

Universidad de Santiago de Compostela
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales
Grado en Ciencia Política y de la Administración



TRABAJO FIN DE GRADO

El terrorismo moderno como objeto de estudio de la elección pública. Análisis de sus implicaciones empíricas

O terrorismo moderno como obxecto de estudo da elección pública. Análise das súas implicacións empíricas

Modern terrorism as subject of study of the public choice. Analysis of their empirical implications

Alumna: Yolanda Cotelo Ouréns
Director del trabajo: Dr. Fco. Javier Sanjiao Otero

Santiago de Compostela
Julio 2016

Agradecimientos

Agradezco a mis padres, Aurea y Josecho, y a mi hermano, Iago, su confianza y apoyo durante estos cuatro años de aprendizaje, sin los cuales, no habría sido posible su culminación en este Trabajo de Fin de Grado.

Agradezco a Mitchell A. Belfer, profesor de *varieties of terrorism: theories and impacts* en la Metropolitní Univerzita Praha (MUP), su pasión académica por el terrorismo, la cual ha desatado mi interés, por el ahora tema del presente trabajo.

Agradezco a Celestino García Arias, profesor del departamento de Ciencia Política y de la Administración de esta facultad, (quién aunque su labor no haya sido oficialmente reconocida, ha actuado como codirector del presente trabajo) su paciencia y ayuda, que muestran y transmiten su pasión, por todo lo que *universitas* significa.

Agradezco a mi tutor, Fco. Javier Sanjjao Otero, su ánimo, ayuda y conocimiento compartido, que comenzaron con mi interés por la elección pública y hoy se manifiestan en las páginas que siguen.

Agradezco a todos y cada uno de los que, sin ser nombrados, han contribuido durante estos cuatro años, a mi formación como politóloga.

A todos, gracias.

Índice

Índice de tablas.....	3
Índice de gráficos	4
Índice de anexos.....	6
Introducción	7
1. El terrorismo moderno: origen y perspectiva histórica	11
1.1 Las cuatro olas del terrorismo	13
1.2 Implicaciones de la última ola: religiosa o islámica.....	16
2. Aproximaciones al terrorismo como objeto de estudio	19
2.1 Análisis del terrorismo desde la elección pública	22
2.1.1 Teoría económica de la revolución y búsqueda de rentas en el sector público	23
2.1.2 Teoría de los bienes públicos.....	26
2.1.3 Teoría del club	30
2.1.4 Teoría de juegos.....	34
2.1.4 Efecto substitución	41
3. Implicaciones empíricas de los enfoques de la elección pública	45
3.1 Establecimiento de hipótesis	45
3.2 Limitaciones conceptuales	47
3.3 Operacionalización del concepto de terrorismo: definición e indicadores.....	49
3.4 Análisis de datos: regresión multinivel binomial negativa.....	55
3.4.1. Conjunto I: Análisis de modelos con variable dependiente número de ataques	58
3.4.2 Conjunto II: Análisis de modelos con variable dependiente índice	68
3.5 Contrastación de hipótesis.....	80
Conclusiones	85
Bibliografía.....	88
Anexos.....	92

Índice de tablas

Tabla 1. Cronología del terrorismo moderno	13
Tabla 2. Matriz A: Ataque espectacular.....	39
Tabla 3. Matriz B: Ataque normal	40
Tabla 4. Dimensiones de la conceptualización presentes en la literatura.....	51
Tabla 5. Dimensiones, sub-dimensiones e indicadores	55
Tabla 6. Comparativa modelos - Conjunto I	60
Tabla 7. Comparativa modelos - Conjunto II	70
Tabla 8. Teoría de integración orgánica (OIT). Motivaciones extrínsecas e intrínsecas	95
Tabla 9. Comparación de políticas positivas vs. políticas negativas.....	96
Tabla 10. Regresión multinivel binomial negativa – Modelo 1	103
Tabla 11. Regresión multinivel binomial negativa – Modelo 2	103
Tabla 12. Regresión multinivel binomial negativa – Modelo 3	103
Tabla 13. Regresión multinivel binomial negativa – Modelo 4	104
Tabla 14. Regresión multinivel binomial negativa – Modelo 5	105
Tabla 15. Regresión multinivel binomial negativa – Modelo 6	105
Tabla 16. Regresión multinivel binomial negativa – Modelo 1.2	106
Tabla 17. Regresión multinivel binomial negativa – Modelo 2.2	106
Tabla 18. Regresión multinivel binomial negativa – Modelo 3.2	107
Tabla 19. Regresión multinivel binomial negativa – Modelo 4.2	108
Tabla 20. Regresión multinivel binomial negativa- Modelo 5.2.....	108
Tabla 21. Regresión multinivel binomial negativa – Modelo 6.2	109

Índice de gráficos

Gráfico 1. Desplazamiento del equilibrio derivado del establecimiento de políticas públicas negativas	27
Gráfico 2. Desplazamiento del equilibrio derivado del establecimiento de políticas públicas positivas	28
Gráfico 3. Odds ratio - Modelo 1	61
Gráfico 4. Efecto marginal en la media - Modelo 1	62
Gráfico 5. Odds ratio - Modelo 2	62
Gráfico 6. Efectos marginales en la media - Modelo 2	63
Gráfico 7. Odds ratio - Modelo 3	63
Gráfico 8. Efectos marginales en la media - Modelo 3	64
Gráfico 9. Odds ratio - Modelo 4	64
Gráfico 10. Efectos marginales en la media - Modelo 4	65
Gráfico 11. Odds ratio - Modelo 5	65
Gráfico 12. Efectos marginales en la media - Modelo 5	66
Gráfico 13. Odds ratio - Modelo 6	67
Gráfico 14. Efectos marginales en la media - Modelo 6	68
Gráfico 15. Odds ratio - Modelo 1.2	71
Gráfico 16. Efecto marginal en la media - Modelo 1.2	71
Gráfico 17. Odds ratio - Modelo 2.2	72
Gráfico 18. Efectos marginales en la media - Modelo 2.2	73
Gráfico 19. Odds ratio - Modelo 3.2	73
Gráfico 20. Efectos marginales en la media - Modelo 3.2	74
Gráfico 21. Odds ratio - Modelo 4.2	74
Gráfico 22. Efectos marginales en la media - Modelo 4.2	75
Gráfico 23. Odds ratio - Modelo 5.2	76
Gráfico 24. Efectos marginales en la media - Modelo 5.2	77
Gráfico 25. Odds ratio - Modelo 6.2	78
Gráfico 26. Efectos marginales en la media - Modelo 6.2	79
Gráfico 27. Relación entre el número de estudios y el número de ataques.....	92
Gráfico 28. Efecto marginal sobre la mediana – Modelo 1.....	111
Gráfico 29. Desviación de la media – Modelo 1	111

Gráfico 30. Efectos marginales en la mediana – Modelo 2.....	111
Gráfico 31. Desviaciones de la media – Modelo 2.....	111
Gráfico 32. Efectos marginales sobre la mediana – Modelo 3.....	112
Gráfico 33. Desviaciones de la media – Modelo 3.....	112
Gráfico 34. Efectos marginal sobre la mediana – Modelo 4.....	113
Gráfico 35. Desviaciones de la media – Modelo 4.....	113
Gráfico 36. Efectos marginales en la mediana – Modelo 5.....	113
Gráfico 37. Desviaciones de la media – Modelo 5.....	114
Gráfico 38. Efectos marginales en la mediana – Modelo 6.....	115
Gráfico 39. Desviaciones de la media – Modelo 6.....	115
Gráfico 40. Efecto marginal en la mediana – Modelo 1.2	116
Gráfico 41. Desviaciones de la media – Modelo 1.2.....	116
Gráfico 42. Efectos marginales sobre la mediana – Modelo 2.2.....	116
Gráfico 43. Desviaciones de la media – Modelo 2.2.....	116
Gráfico 44. Efectos marginales sobre la mediana – Modelo 3.2.....	117
Gráfico 45. Desviaciones de la media – Modelo 3.2.....	117
Gráfico 46. Efecto marginal sobre la mediana – Modelo 4.2.....	117
Gráfico 47. Desviaciones de la media - Modelo 4.2	118
Gráfico 48. Efectos marginales sobre la mediana – Modelo 5.2.....	118
Gráfico 49. Desviaciones de la media – Modelo 5.2.....	119
Gráfico 50. Efectos marginales sobre la mediana – Modelo 6.2.....	119
Gráfico 51. Desviaciones de la media – Modelo 6.2.....	120

Índice de anexos

A.1 Relación entre la producción académica y el nivel de terrorismo	92
A.2 Definiciones analizadas	93
A.3 Tipología de las motivaciones (OIT)	95
A.4 Políticas positivas y negativas	96
A.5 Operacionalización de las variables	98
A.6 Indicaciones para la interpretación de gráficos	102
A.8 Gráficos para la interpretación complementaria	111

Introducción

En todas las épocas de la historia ha habido grandes problemas que han marcado a generaciones enteras. El más reciente, el terrorismo, que ha llegado a conformar un problema internacional, conduciendo a todos los países, parafraseando a Ulrich Beck, a un mismo destino, su lucha. Tal es la magnitud del problema, que ha hecho que la investigación de sus causas y consecuencias, la seguridad y las mismas medidas contraterroristas, sean un constante en la agenda internacional.

Es por ello que este trabajo presenta el terrorismo como tema de investigación. El interés que suscita el terrorismo es tan grande como su misma dificultad de estudio, dado que es un fenómeno sobre el cual no existe una unánime conceptualización. Asimismo, es clandestino, carente de información pública y abarca competencias y bienes estatales, compartidos por el conjunto de gobiernos y países. Además, a esto se suma la novedad de la aproximación utilizada para el análisis, la elección pública, que a la vez que conforma un enfoque original y lleno de posibilidades, presenta un pequeño número de aplicaciones al terrorismo, limitando la base de teoría aplicada que sustenta nuestro estudio. No obstante, esto no frena el objetivo del trabajo que, aunque modesto dadas las complicaciones, pretende al tiempo ser ambicioso, en términos de alcanzar una contribución al conocimiento de la influencia de las características de un sistema democrático y a su capacidad de, directa e indirectamente, contribuir a la lucha contraterrorista.

Para ello, el presente trabajo se detiene en el análisis de qué representa el terrorismo en términos de mecanismos de expresión y canalización del descontento; en qué términos de seguridad y protección legítimamente se da la actuación de los Estados; en qué se basa la estructura que caracteriza las propiedades presentes en las organizaciones terroristas predominantes, las religiosas¹; y en un enfoque dinámico de las relaciones entre gobiernos, terroristas y otros actores, qué explique tanto la efectividad de las políticas públicas contraterroristas establecidas, como la colaboración entre países en el establecimiento de medidas antiterroristas.

El fin de ese análisis teórico es extraer conclusiones en forma de hipótesis, que representen las relaciones extraídas relacionándolas con el nivel de terrorismo que sufre un determinado país, con el último cometido de elaborar una contrastación que corrobore o no la relación de las

¹ Desde 1979, existe un predominio de los grupos religiosos, los cuales representan el veinte por ciento de los cincuenta grupos terroristas activos conocidos, y pueden ser descritos por tener un mayoritario y dominante componente o motivante religioso (Hoffman, 1993:2)

variables analizadas con el terrorismo y de paso llegar a una conclusión sobre la influencia y capacidad de analizar y luchar contra el terrorismo.

Para ello, es importante previamente detenerse en desde cuándo el terrorismo es un fenómeno internacional, qué ha propiciado que lo sea y cómo se ha desarrollado y evolucionado desde entonces, con el objetivo de realizar el estudio que se fundamente en la información del fenómeno, de sus ciclos y patrones; en base a un conocimiento histórico, puesto que como dijo Santayana, *“aquellos que no recuerdan el pasado están condenados a repetirlo”*. De modo que, aunque la historia no sirve como modelo de predicción, puede servir de referencia en la comprensión de la manifestación del terrorismo presente.

Este es pues el cometido del primer capítulo: “el terrorismo moderno: origen y perspectiva histórica”, el cual, a través de una cronología basada en el concepto de *ola* (Rapoport, 2004; Shughart, 2006), estudia las energías que han caracterizado cada período y como han evolucionado; para en una última sección, centrarse en el análisis de las implicaciones de la ola todavía no conclusa, la radical o islámica, dentro de la cual se engloban los ataques terroristas que suceden a diario.

En segundo lugar, un nuevo capítulo nos acerca, bajo el título de “aproximaciones al terrorismo como objeto de estudio”, a los diferentes enfoques aplicados al estudio de este fenómeno. Para ello, esta sección se inicia con una temporalización que muestra cómo los diferentes enfoques se han ido sucediendo en el predominio de un continuo avance teórico. Avanzando en el capítulo, una siguiente sección presenta el enfoque empleado por el presente trabajo, para la profundización y análisis de los aspectos claves del terrorismo, en sentido del objetivo planteado, la elección pública.

Dentro de ella, cinco sub-secciones se centran al detalle en las teorías empleadas para el análisis del terrorismo. La primera, es la teoría económica de la revolución que partiendo de los mecanismos de canalización del descontento de Hirschman, entiende el terrorismo como mecanismo alternativo a la expresión a través de mecanismos legítimos. En segundo lugar, se presenta la teoría de los bienes públicos, la cual, se muestra útil en el análisis de las capacidades del Estado de proteger sus bienes públicos del terrorismo a través del establecimiento de políticas contraterroristas (Frey, 2008). Seguidamente, en relación con la anterior, la teoría de los bienes de club, es incluida en el trabajo con el objetivo de analizar la estructura en la que se basan las organizaciones terroristas religiosas (mayoritarias en la actualidad) y visualizar en qué medida las fortalezas y debilidades que aporta el club, pueden ser aprovechadas en la lucha antiterrorista (Iannaccone, 1992). Por último, la cuarta y quinta sección de este capítulo,

aplican, respectivamente, la teoría de juegos y el efecto sustitución que de ella puede derivar (Enders y Sandler, 2003). Con el fin de, a través de un enfoque dinámico, alcanzar un conocimiento más próximo de los niveles óptimos, opciones y equilibrios de las actuaciones que contribuyen a esclarecer nuestro objetivo: la influencia de las variables del sistema en la lucha contraterrorista.

De este modo, la aplicación de la elección pública al estudio del terrorismo, permite establecer una relación entre el terrorismo y las variables, que de forma implícita, han estado presentes dentro de cada teoría, motivando el tercer capítulo del trabajo: “implicaciones empíricas de los enfoques de la elección pública”. En él se pretende a través del establecimiento de seis hipótesis que conciernen a las variables: fragilidad del estado, desigualdad, democracia, gasto público en salud, gasto público en sanidad y gasto en políticas de inclusión/equidad social; dilucidar su relación e implicaciones con el nivel de terrorismo. Para ello, previamente se analizan las limitaciones de la conceptualización y estudio del terrorismo, así como su definición, y la operacionalización de las variables. Para, tras la elección de la regresión multinivel binomial negativa como técnica de análisis estadístico, llegar al análisis de los modelos propuestos. En dos sub-secciones se analizan, en primer lugar, el conjunto de las variables independientes expuestas, en relación con la variable dependiente medida en número de ataques. Y un segundo conjunto, con las mismas variables independientes y la variable dependiente, medida en un índice derivado de la suma simple de muertos y heridos.

Concluido el análisis, la cuarta y última sección de este capítulo presenta la corroboración de las hipótesis establecidas, mediante los resultados obtenidos del análisis. En términos de elección pública y de las teorías concretamente analizadas, se contextualizan los resultados que permiten a través de las conclusiones que cierran el trabajo, alcanzar nuestro objetivo: contribuir al conocimiento de las propiedades analizadas, en términos de profundización en el fenómeno terrorista y de su capacidad de desempeñar un rol importante en la lucha contraterrorista.

De este modo, queda organizada la presente investigación, entrando seguidamente de lleno en ella. Con todo, deseamos que este trabajo contribuya al estudio del terrorismo, para que se tengan en cuenta los recursos que los propios sistemas y Estados ofrecen en el conocimiento del terrorismo y en su lucha, lo que supone una paso más en el camino de la lucha contra la violencia.

“A disminuir la violencia, no a acabar con ella. Porque la nuestra será siempre, por fortuna, una historia inconclusa.”

Mario Vargas Llosa, *Elogio de la lectura y la ficción* [El País, 8 de diciembre de 2010]

1. El terrorismo moderno: origen y perspectiva histórica

“Como todas las épocas han tenido sus espantos, la nuestra es la de los fanáticos, la de los terroristas suicidas, antigua especie convencida de que matando se gana el paraíso.”

Mario Vargas Llosa. *Elogio de la lectura y la ficción* [El País, 8 de diciembre de 2010]

En este capítulo se aborda el terrorismo moderno, desde sus inicios hasta la actualidad; contextualizando y exponiendo lo que conforma el objeto de estudio del presente trabajo. Tras una breve referencia al cambio que da paso al terrorismo moderno, se expone una cronología establecida alrededor del concepto de ola. Dichas perspectivas históricas, elaboradas por Rapoport y Shughart II, dejan abierta la última ola del terrorismo moderno: la ola religiosa o islámica, por lo que sus implicaciones son analizadas para concluir el capítulo.

El término *terreur*, nace en el léxico político en 1794 con la Revolución Francesa, encontrando su máxima expresión en la guillotina (Rapoport, 2004:50). No obstante, el terrorismo no es un fenómeno novedoso en cuanto a características², existiendo grandes autores que han analizado el terror en sus correspondientes manifestaciones históricas³. Desde su nacimiento, el término terrorismo ha pasado de hacer referencia al miedo procedente de forma unidireccional desde el Estado, a ampliar su campo semántico a las diferentes formas de terrorismo no institucional que hoy predominan (González Calleja, 2014:124-125).

En consonancia, en sus primeros tiempos, el terrorismo se caracterizaba por ser un fenómeno específico de un país y un tiempo, en su mayoría de expresiones carente de paralelismos contemporáneos o emuladores (Rapoport, 2004:50). Múltiples grupos de terror rebelde secular lo evidencian, como puede ser el Ku Klux Klan. Sin embargo, algo cambia en 1880 (Rapoport, 2004:47) cuando las diferentes manifestaciones terroristas pasan a tener una característica transversal común, un sentido internacional⁴. Las actividades de las diferentes organizaciones comienzan a desarrollarse a la vez en más de un país, atravesando fronteras y fomentando el contagio en mayor medida que las organizaciones terroristas anteriores a este punto de inflexión. Al-Qaeda o el ISIS son organizaciones que evidencian dicho carácter.

²El Imperio Romano, los siglos de Inquisición, las conquistas coloniales: el descubrimiento de América, la Guerra de Religión en Francia: la matanza de San Bartolomé, las décadas de revolución en Europa y América: paso del feudalismo al capitalismo, son ejemplos de que bajo múltiples y distintos hechos históricos se manifestaban las propiedades de un nuevo término instaurado siglos más tarde.

³Maquiavelo (Maquiavelo, 1513 & Maquiavelo, 1519), teórico político por excelencia del Renacimiento, ya había abordado el análisis del terror en el ejercicio del poder. Así como también pensadores políticos de la Ilustración como Montesquieu, quién abordó el terror como sinónimo del miedo y característica cotidiana de la violencia indiscriminada empleada desde regímenes despóticos.

⁴Para el sentido de este trabajo, se utilizarán como sinónimos el terrorismo internacional y transnacional.

Con este cambio, nace el denominado terrorismo moderno que conforma el objeto de estudio del presente trabajo, concretamente su expresión en la última ola. Por ola se entienden los ciclos de actividad⁵ con fases de expansión y contracción, picos y valles, que dan lugar a espacios de alta actividad y espacios de relativa calma (Enders & Sandler, 2000:320). Lejos de ser un movimiento unidireccional, la actividad terrorista se desarrolla en ciclos cuya razón puede ser atribuida a múltiples factores y cuya periodicidad reside en la complejidad lógica del ataque y en la influencia en él de otros ciclos⁶ (Frey & Luechinger & Stutzer, 2004:6).

Además de la fluctuación cíclica, es característica crucial de las olas el carácter internacional al que ya nos hemos referido, que da lugar a que con gran similitud se den actividades que tienen lugar en diversos continentes al mismo tiempo y que son conducidas por una energía predominante común. Esto da lugar a una serie de características compartidas entre los fenómenos que están ocurriendo en diferentes países y entre los grupos que los llevan a cabo (Rapoport, 2004:47).

La revolución es un aspecto común a todas las olas que refleja nuevas y diferentes formas de legitimación, llamando la atención sobre un tema político crucial en la cultura política general (Rapoport, 2004:49-50). Sin embargo, no cabe pensar que las energías predominantes en cada ola, de las que derivan sus nombres, son las únicas existentes en cada periodo ya que no presentan un carácter excluyente, pudiendo convivir en su seno organizaciones motivadas por diferentes fuerzas. Las olas presentan como actor crucial a las propias organizaciones, teniendo cada una una organización predominante que la caracteriza. Pero no deben ser entendidas organización y ola como un todo, puesto que pueden seguir diferentes ritmos que den lugar a que la organización desaparezca antes de que concluya la ola. Concretamente, una organización muere cuando no tiene capacidad de inspirar nuevas generaciones, explicándose esto en términos de resistencia, consenso político y cambio en la percepción de factores críticos. Pero también puede darse lo contrario, que la organización trascienda la ola, perdurando en un nuevo movimiento y plasmándose sobre ella nuevas influencias (Rapoport, 2004:48). También son actores de las diferentes olas, además de las

⁵Comportamiento corroborado por Alexander y Pluchinsky (1992) mediante el efecto *copycat*, que consiste en la imitación de un modelo del que generalmente se ha tenido conocimiento a través de los medios de comunicación.

Así como también por Fourier a través de una regresión de una serie de frecuencias de un intervalo que evidenciaron el dibujo circular y sus ritmos. Por su parte Chalk (1995) estudió el dilema de seguridad como base del comportamiento circular sustentado en la opinión pública.

⁶Como puede ser el ciclo electoral, los ciclos económicos, etc.

organizaciones, las poblaciones de las diásporas, los simpatizantes extranjeros y un quinto actor, a partir de la ola anticolonial, las organizaciones internacionales.

1.1 Las cuatro olas del terrorismo

En base al concepto de ola, se establece una periodización del terrorismo moderno que recoge las características predominantes en cada época en términos de energía predominante, organización arquetípica, percepción de cambios y factores críticos... A pesar de que hacemos referencia a una periodización en singular, debido a la alta similitud de ambas contribuciones, dos son los principales autores que establecen su respectiva cronología; como a continuación se presenta a través de un análisis en términos comparativos.

Tabla 1. *Cronología del terrorismo moderno*

	RAPOPORT	SHUGHART II
1° Ola	Anarquista (1880)	-
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cambios en comunicación y transporte ➤ Convenciones sociales ➤ Propiciada por situación local ➤ Terror como técnica ➤ Primer intento de cooperación internacional 	-
2° Ola	Anticolonial (1920)	Liberación nacional y separatismo étnico (1945)
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nueva terminología ➤ Emergencia 5° actor: organizaciones internacionales 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Promesa de autodeterminación (14 puntos de Woodrow Wilson)
3° Ola	Nueva izquierda (1960)	Izquierda (1968)
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guerra de Vietnam y muro de Berlín ➤ Lucha contra el sistema imperialista ➤ Éxito de las políticas contrterroristas 	
4° Ola	Religiosa (1979)	Islámica (1979)
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desciende talla nuevas audiencias ➤ Nuevo ataque: bomba suicida 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Decisiones geopolíticas ➤ Necesidad de una organización estable

Fuente: elaboración propia

Rapoport, diferencia en la historia cuatro olas: anarquista (1880), anticolonial (1920), nueva izquierda (1960) y religiosa (1979). Mientras que Shughart II, quien inicia su análisis años más tarde, en 1945, distingue tres: una primera ola en la que el terrorismo está en favor de la liberación nacional y el separatismo étnico (1945), una segunda de terrorismo de izquierda (1968) y el terrorismo islámico (1979). A pesar de la diferente datación y nomenclatura, las tres olas de Shughart II presentan gran similitud a las tres últimas olas de Rapoport, quedando la ola anarquista solo estudiada por este autor.

El nacimiento de las olas atiende a diversas causas, pero las razones primordiales que explican el nacimiento de las primeras organizaciones del terrorismo moderno, fueron la transformación de los patrones de comunicación y transporte así como la emergencia de

nuevas doctrinas y culturas (Rapoport, 2004:48-49). De este modo, propiciada por estos cambios, nace la primera ola de Rapoport, la anarquista, cuyo inicio tuvo lugar en Rusia en 1880 como primera manifestación del terrorismo moderno. Su denominación hace referencia a la principal energía que impulsa el movimiento cuyo punto central fue la ambivalencia y la hostilidad contra las convenciones sociales. A pesar de que todas las olas del terrorismo moderno tienen carácter internacional, esta primera estaba propiciada por una situación política local, caracterizada por que los revolucionarios clamaban por primera vez ser considerados terroristas al mismo tiempo que pasaron a usar el terror como técnica y no como fin. También es cuando por primera vez se produce un intento de colaboración internacional, en forma de cooperación policial y control de las fronteras, reclamado por parte de los Estados implicados. Sin embargo, este consenso no perdura en el tiempo, debido a que los objetivos e intereses de cada país iban en diferentes direcciones (Rapoport, 2004:51).

Con el fin de la Primera Guerra Mundial y la firma del tratado de Versalles se propicia una nueva ola (anticolonial en 1920 para Rapoport y liberación nacional y separatismo étnico en 1945 para Shughart II) en la que se reclama el derecho de autodeterminación frente a los imperios vigentes, tarea donde el terrorismo fue clave (Rapoport, 2004:52-53). Para Rapoport, la razón de esto, fue el nacimiento de una nueva terminología, mientras que para Shughart II, el aspecto que dio lugar al nacimiento de esta ola, fue la promesa de autodeterminación de los 14 puntos de Woodrow Wilson. No obstante, la similitud vuelve a ser grande, coincidiendo ambos autores en que la violencia fue instrumental en esta ola para conseguir la independencia, como demuestra la historia de Argelia, Chipre e Israel. Este hecho evidencia el alcance y efectividad que puede llegar a tener el terrorismo (Shughart, 2006:20).

En la década de los sesenta nace una nueva ola (para Rapoport, la nueva izquierda en 1960 y para Shughart II la izquierda en 1968). Ambos autores destacan como aspecto clave la guerra de Vietnam, a raíz de la cual, una nueva izquierda, caracterizada por sus métodos (asesinatos, secuestros y bombas) e impulsada por su visión de la implicación de América en la guerra, transformó unas simpatías pacifistas en una lucha contra el sistema imperialista que los oprimía. Además, la caída del muro de Berlín fue otro evento crucial, que puso de manifiesto todo el carácter internacional del terrorismo y de sus objetivos. Ejemplifican esta ola un amplio conjunto de países: Alemania, Italia, Palestina, América, Turquía, España, Holanda, Irlanda. Sin embargo, esta ola no resultó exitosa por su inhabilidad para calcular objetivos realistas, lo que junto al colapso de la Unión Soviética que minó su soporte ideológico, les hizo perder el soporte de la opinión pública. En suma, el éxito de las políticas

contraterroristas a través de operaciones centradas en la reducción de la efectividad de los grupos, principalmente mediante el arresto de líderes claves de las organizaciones, consiguió menguar su efectividad, llevándolas al fracaso. En este triunfo, desempeñó un papel clave la Organización de las Naciones Unidas (ONU), quién logró articular las concepciones de sus miembros a favor de una actuación conjunta, a pesar de que las discrepancias existentes en su seno evidenciaban la dificultad de mantener esta colaboración en el tiempo (Rapoport, 2004:60; Shughart, 2006:26).

Ambos autores coinciden en que en 1979 se inicia la última ola, caracterizada por la importancia de los elementos religiosos que justifican y organizan estados, aunque estos ya habían estado presentes desde el inicio del terrorismo moderno. La religión central de esta ola, es el Islam. Concretamente, son tres eventos islámicos los que la marcan: la revolución de Irán, el nuevo centenario islámico y la invasión soviética de Afganistán (Rapoport, 2004:61). Pero esto no quiere decir que sea la única religión presente en las bases de diferentes organizaciones terroristas.

En esta ola el número de terroristas desciende, sin embargo, el desarrollo de nuevas tácticas, como la bomba suicida, incrementa el número de muertes por ataque. Asimismo, también es característica la perdurabilidad de los grupos, ya que logran salvar el principal punto débil de las organizaciones, la defección, canalizándola con éxito a través de la religión. Ejemplifica estas características, Al-Qaeda, la principal organización.

Por su parte, Shughart II, analiza como causa del nacimiento de esta ola las decisiones geopolíticas, (Shughart, 2006:35) que hicieron convivir bajo un mismo Estado a diferentes e incluso grupos étnicos rivales grupos. Este hecho, propició que poblaciones descontentas con las nuevas fronteras y con los nuevos ostentadores del poder, decidieran reclamar una reconfiguración del mapa, en especial, la autonomía local de Afganistán. Los principales territorios que representaron esta ola, además de Afganistán, fue el Líbano y en general, el Medio Este. La situación de estos territorios evidenciaba la necesidad de una organización estable, para lo que se clamaba necesario el establecimiento de una constitución legítima, no proveniente de un gobierno autocrático. Este hecho era necesario para evitar que el terrorismo se propagase hacia nuevas rutas, derrotarse las existentes y diese lugar a un nuevo orden geopolítica estable.

Estas cronologías han resumido la historia del terrorismo. No obstante, las manifestaciones terroristas no se han detenido con la conclusión de estas cronologías, sino

que han continuado produciéndose dentro de la ola que dejan abierta, la religiosa o islámica, que si evoluciona siguiendo el patrón de anteriores olas, debería concluir en una década.

Desde el 2000, el terrorismo ha seguido manifestándose en importantes ataques: el *II-S* (atentado con mayor impacto social de la historia de los países desarrollados) que fue seguido de un ataque de ántrax en diferentes lugares de los Estados Unidos, atribuido a Al-Qaeda en 2001. O el *II-M*, tres años después en España, también atribuido a una célula yihadista. A los que se suman, los recientes atentados en París, Bruselas y Orlando; así como, los ataques de igual y superior envergadura que suceden diariamente en África, Oriente Medio y Asia. Siendo actualmente Irak, Irán, Afganistán, Siria, Israel y Pakistán los principales focos de actividad.

La mayoría de estos ataques están atribuidos a la principal organización de la ola, Al-Qaeda. Sin embargo, en la actualidad el protagonista de la mayoría de ataques internacionales, es un grupo fundamentalista yihadista, autoproclamado califato, con residencia en Irak y Siria: el ISIS / Estado Islámico (EI) / DAESH. En un principio, esta organización había nacido cerca de Al-Qaeda, pero cuando el EI se inició en la lucha territorial por Siria, esta organización se desvinculó y les retiró su apoyo. Hecho que seguramente será analizando en posteriores cronologías del terrorismo moderno, acusándolo del relevo generacional de las organizaciones o de la radicalización de las mismas, pero en la actualidad no existen estudios todavía que lo expliquen dentro de la lógica cronológica de la ola religiosa o islámica de Rapoport y Shughart II.

1.2 Implicaciones de la última ola: religiosa o islámica

La cuarta⁷ ola terrorista está dominada por una energía fundamentalista sobre la que se articulan las organizaciones con mayor actividad e impacto en las últimas décadas⁸. Esto da lugar a que da lugar a que se plasmen una serie de particularidades en el terrorismo desarrollado desde 1979, derivadas de la presencia de creencias religiosas⁹ en la organización, sobre todo en términos de valores del sistema, mecanismos de legitimación, justificación y moralidad (Hoffman, 1993:2-3).

⁷Según la cronología de Rapoport

⁸En la actualidad existe un predominio de los grupos religiosos, los cuales representan el veinte por ciento de los cincuenta grupos terroristas activos conocidos, y pueden ser descritos por tener un mayoritario y dominante componente o motivante religioso (Hoffman, 1993:2).

⁹Entendida como organización en la cual la práctica religiosa conlleva sino la mayoría del tiempo de la actividad, gran parte del él.

La primera implicación reside en que para los religiosos la violencia puede ser entendida como un acto sacramental o como una respuesta directa a una demanda teológica¹⁰. De este modo, la violencia suele presentarse moralmente justificada y necesaria para alcanzar sus objetivos, sirviendo consecuentemente de fuerza legitimadora. Así, mientras la violencia de los grupos seculares puede describirse como utilitaria, la de los religiosos es un logro, un fin en sí mismo que da lugar a los máximos beneficios para el grupo así como a diferentes significados. Además, las creencias teológicas añaden otra propiedad a este tipo de terrorismo que es la no aversión a la muerte, que hace que sean predominantes los métodos de ataque que implican la muerte del terrorista que lo perpetra, concretamente el ataque suicida. Esto no quiere decir que los ataques que implican el fallecimiento de los terroristas sean inexistentes en los grupos seculares, sino que en el terrorismo religioso se dan en mayor proporción.

A esto se le suma la autopercepción del grupo. Mientras los terroristas seculares se conciben como corregidores de un régimen e implantadores de un nuevo sistema, los religiosos se perciben como externos a un perverso sistema que buscan importantes cambios en el orden existente o una alienación del mismo. De forma que mientras los seculares actúan en ausencia de una circunscripción, no existiendo nadie que no sea miembro del grupo, los religiosos se refuerzan de la contraposición nosotros – ellos, es decir, diferencian los miembros del grupo de los infieles no creyentes, que son individuos externos al grupo a los que se refieren con adjetivos despectivos enfatizando una supuesta calidad de segunda y legitimando así su violencia hacia ellos.

Estas implicaciones se recogen en dos pilares íntimamente relacionados que plasman las características fundamentales de las organizaciones religiosas: la fuerza del sustento teológico y la habilidad de desde este, conocer las necesidades del grupo y proveer servicios. A mayores, los sacrificios y prohibiciones propician fuerza organizacional, cohesión, lealtad y motivación, características que refuerzan el punto débil común a todas las organizaciones terroristas: las fugas y la defección. Estos hechos, hacen más longevas y mortíferas a las organizaciones religiosas en comparación a las seculares.

Todo esto hace que la motivación (véase tabla 8 en anexo A.3) de los terroristas religiosos se presente en altos niveles de regulación externa, introyección, identificación e integración. Es decir, el sustento teológico otorga motivaciones extrínsecas cuya causalidad se percibe tanto externa como internamente en las prácticas ya señaladas: recompensas o

¹⁰Por ejemplo el ISIS, se presenta como el califato que choca con la existencia legítima de un estado. En este sentido usan la violencia, para derribar el gobierno que va en contra de sus valores.

castigos derivadas de sanciones y prohibiciones, aprobación de uno mismo o de otros (que da lugar a la contraposición nosotros-ellos), consciente valoración de la actividad por motivos teológicos y síntesis jerárquica como integración en el grupo.

Como se ha evidenciado, las propiedades de las organizaciones religiosas en su actuación y en su organización interna son diferentes a la de otros tipos de grupos terroristas. Es clave por tanto, tenerlas en cuenta a la hora de abordar el terrorismo desde la profundidad, determinando el nivel correcto de inclusión y exclusión de propiedades que tengan como consecuencia una conceptualización y un estudio óptimo del fenómeno.

De este modo, tras haber enmarcado el fenómeno terrorista en una secuencia histórica de olas, nos encontramos en condiciones de desarrollar desde una perspectiva histórica informada los enfoques teóricos del estudio del terrorismo.

2. Aproximaciones al terrorismo como objeto de estudio

"Lo más importante intelectualmente hoy no es tanto comprender los motivos de los terroristas, sino los nuestros para resistirles sin emplear sus propias armas."

Fernando Savater *Y ellos, no* [El País, 14 de julio de 2005]

En el presente capítulo, se analizan los enfoques teóricos del estudio del terrorismo. Concretamente, tras un repaso del continuo temporal en el que las diferentes aproximaciones se han ido sucediendo, en términos de predominio; se abordan en detalle las diferentes teorías que desde la elección pública, han estudiado el fenómeno terrorista, conformando esta aproximación, la metodología empleada por este trabajo para el análisis del terrorismo moderno.

En particular, la teoría económica de la revolución y búsqueda de rentas en el sector público, la teoría de los bienes públicos, la teoría del club, la teoría de juegos y el efecto sustitución; conforman el conjunto de aproximaciones, a través de las cuales se abordará el análisis del fenómeno.

El terrorismo ha sido objeto de estudio de diferentes escuelas teóricas lo que ha dado lugar a diversos enfoques de aproximación al fenómeno principalmente desde la aproximación psico-sociológica, funcionalista, estructuralista y la elección pública. Cada una de estas ha sido predominante en un momento sucediéndose en un continuo temporal, intentando dar respuesta a los vacíos que dejaba la anterior teoría. Sin embargo, esto no quiere decir que una base teórica muera cuando nace la siguiente, sino que lejos de ser excluyentes, han dado lugar a un estudio del conjunto del terrorismo a través de diferentes aproximaciones.

A finales del XIX principios del XX con la oleada terrorista naciente tras la Revolución Francesa, el terrorismo comienza a congregarse el interés de diversas corrientes de estudio sobre el miedo como cuestión social, lo que dio lugar a aproximaciones positivistas y experimentales que trataron de objetivar la realidad con el fin de alcanzar un remedio al terror (González Calleja, 2014:125). En un principio, la actividad terrorista fue estudiada principalmente por la antropología criminal que, apelando a su status científico, justificó procesos de coacción estatal y criminalizó la violencia revolucionaria. Pero más tarde, ya a principios del siglo XX, el enfoque de aproximación predominante presentaba carácter marcadamente psicológico, a veces difícil de separar de la aproximación sociológica de los sentimientos sociales de frustración y descontento.

Este enfoque psico-sociológico (González Calleja, 2014:130-133), en línea con el conductismo, enfatiza el aprendizaje como factor determinante del comportamiento individual, destaca la naturaleza reactiva de los comportamientos agresivos y analiza las causas del comportamiento a través de relaciones causales. En su evolución, el comportamiento colectivo violento, heredero del irracionalismo presente en estos momentos en la psicología, fue depurado, normalizado y desarrollado hasta convertirse en un arma intelectual para la desacreditación de los movimientos violentos. Estableciendo como premisas base del enfoque, la concepción de la violencia como suma de sentimientos individuales que generaban una sensación de privación relativa; así como también, los intentos de analizar de forma sistemática la violencia consecuencia de perturbaciones psicológicas. De modo que se entiende el terror tanto como un estado psíquico cuanto como una acción deliberada, que según este análisis da lugar a implicaciones simbólicas a través del impacto psicológico. Así, la condena de los actos como aberración psicológica y la consideración de los individuos causantes de estos, como inadaptados o patológicos, ha favorecido el estudio de una pretendida personalidad terrorista.

Es en este punto donde reside una de las problemáticas de esta aproximación, ya que son numerosos autores, como es el caso de Frey, que critican la posibilidad de dibujar un perfil terrorista ya que el contexto, el tiempo, el espacio y las motivaciones siempre son diversas. Junto a esto, la dificultad de medir los estados mentales tanto de los potenciales grupos como de los afectados, y la insatisfacción con las aportaciones de este enfoque sobre las motivaciones y estrategias terroristas, dieron lugar a que otras tendencias abordaran el estudio de estas carencias.

Así nace el estudio del terrorismo desde la teoría funcionalista (González Calleja, 2014:133-135), cuyos fundamentos fueron establecidos por Durkheim, Parsons y Spencer, entre otros autores y que conforma la corriente más habitual en la aproximación al estudio del terrorismo. La base de esta teoría es la existencia de unos códigos de conducta y una autorregulación que rigen el equilibrio social a través de elementos holísticos que se ajustan a los cambios de una sociedad formada de subsistemas. Así en esta concepción el terrorismo sería entendido como una disfuncionalidad del sistema explicada desde la reformulación de la teoría de la conducta desviada. Es decir, el terrorismo sería un comportamiento derivado de los fallos del funcionamiento social, tales como: la imperfecta socialización, imposición de roles o el desacuerdo normativo. En este sentido, los terroristas infringirían los códigos a través de una organización violenta irracional, arbitraria e indiscriminada, con el objetivo de

alterar el orden, reducir la libertad individual y la capacidad de las instituciones para el consenso. Lo que se traduce en una fuerza marginal e ilegítima opuesta a las fuerzas centrales que da lugar a una justificación de la coerción por parte de las fuerzas legítimas.

La crítica que recibe esta aproximación es su centralidad en la descalificación del terrorismo como actividad disfuncional y delictiva, que ha dado lugar a una baja aportación sobre sus razones e implicaciones, no comprendiéndose sus dinámicas y por tanto siendo poco eficaz a la hora de un estudio integral del terrorismo.

Como consecuencia, a finales de los 70, autores próximos a las protestas italianas de estos años, intentaron dar la vuelta a la interpretación funcionalista estudiando las ventajas de recurrir al terrorismo y la acción como respuesta a un contexto sociopolítico, a través de un planteamiento estructuralista (González Calleja, 2014:135-136). Esta teoría entiende al gobierno como un agente inmovilista cuyo bloqueo e inercia se intenta romper a través de la lucha armada. Pero la inmovilidad no es causa directa del terrorismo, sino que también debe existir disposición subversiva y oposición al status quo fijado. Así, a través de la violencia no se pretende tomar el poder sino influir y dar lugar a un consecuencialismo ético.

Casi a la par, con la aparición de los nuevos movimientos sociales se produjo un cambio en el panorama del estudio del conflicto y la violencia, que dio lugar al nacimiento de un grupo de teorías bajo la teoría microeconómica de la elección pública (González Calleja, 2014:137-141). La base de estas aproximaciones es la discusión de los fundamentos del paradigma psicológico a través de una descripción de la acción colectiva, no como una suma automática de intereses o miedos, sino como individuos informados que buscan los medios más eficaces y menos costosos para conseguir sus objetivos comunes. Así, a través de una visión histórica y constructivista, la acción racional, intenta modestamente superar antiguas concepciones y mostrarse adecuada para el análisis de comportamientos violentos a través de un carácter dinámico e interactivo que dé lugar a una explicación lógica de la violencia. Basada en el carácter deliberado y racional, predominio del interés colectivo frente el análisis individual, la convivencia de la acción violenta con otras formas de acción social, la importancia de los factores estratégicos y los procesos en la definición de acción colectiva. Siendo esta atención por lo organizativo y lo estratégico lo que lo diferencia de otras aproximaciones.

Sus respectivas críticas, residen en su concepción optimista, tachada de excesiva; en la poca eficacia a la hora de explicar hechos concretos extremadamente violentos así como también, en las dificultades a la hora de explicar el ataque suicida. Presentado, como todas las

anteriores aproximaciones, aspectos débiles que dan cabida a un desarrollo futuro que dé respuesta a ellos de manera satisfactoria.

Expuesto el predominio temporal y la sucesión de cada aproximación, enfatizando tanto los puntos fuertes como sus respectivas críticas; a continuación nos detendremos en el análisis del fenómeno desde la elección pública como enfoque elegido para el análisis.

2.1 Análisis del terrorismo desde la elección pública

En la presente sección, analizaremos brevemente en términos generales la elección pública, así como también su aplicación particular al estudio del terrorismo, pasando por la exposición del porqué es la aproximación elegida para abordar el estudio del terrorismo.

El carácter dinámico de la teoría de la elección pública ha sido algo novedoso frente a las aproximaciones estáticas propuestas por otras escuelas teóricas. Su uso minoritario entre los estudiosos del terrorismo ha suscitado el interés de este trabajo de ponerla en la palestra de principales enfoques de estudio del terrorismo, por su capacidad adaptativa de explicación, la validez de sus conclusiones y la gran capacidad de nuevas aplicaciones a viejos y nuevos fenómenos todavía no abordados.

El análisis del terrorismo desde la teoría de la elección pública se basa en la aplicación de la metodología económica a los análisis de hechos políticos y sociales, asumiendo la existencia de una interrelación entre política y economía, la realización del análisis desde un punto de vista positivo independiente de moralidad y valores, y la aplicación del individualismo metodológico que entiende a todo individuo como actor racional. Los métodos económicos de análisis del terrorismo empezaron con Landes¹¹ (1978) y su aplicación de la economía del crimen y el castigo al estudio de la violencia (Sandler y Enders, 2002:2). Pero es tras el 11-S, cuando el conjunto de las teorías microeconómicas ven incrementada su aplicación al fenómeno terrorista al apostar por dicho enfoque un grupo de académicos a la hora de comprender uno de los atentados con mayor, si no el mayor, impacto social del conjunto de ataques terroristas en los países desarrollados¹².

¹¹Landes (1978) muestra en su estudio a través de una función que incluyendo variables independientes como una estimación del comportamiento subjetivo, se puede calcular la probabilidad de los efectos de una política, en función de la influencia de esta sobre la utilidad individual esperada de los terroristas.

¹²El ABC en su especial 10 años del 11-S (<http://www.abc.es/especiales/11-s/index.asp>) señala aproximadamente 3.000 víctimas, 6.000 heridos, 55.000 medios humanos empleados en labores de rescate, 7 edificios derrumbados y 25 dañados.

La base de esta aplicación reside en la concepción de los terroristas como actores racionales que buscan maximizar la utilidad esperada o la ganancia neta de sujeta al ataque, ampliando sus beneficios y reduciendo sus costes. (Sandler y Enders, 2002:17). Esto permite explicar interacciones estratégicas entre intereses opuestos, repuestas de grupos y gobiernos a políticas y ataques, evaluar predicciones teóricas, recomendaciones de políticas y su impacto económico. También permite que el análisis se pueda realizar tanto desde el punto de vista institucional como desde el del individuo terrorista, estudiando sus costes y beneficios en función de las políticas establecidas, la consecución de las demandas a través de la negociación con los gobiernos, la elección de sus objetivos, etc. (Sandler y Enders, 2002:1-3)

Partiendo de dichas capacidades de análisis, a continuación se abordan diferentes aproximaciones microeconómicas desde la elección pública para la comprensión de los hechos y comportamientos terroristas.

2.1.1 Teoría económica de la revolución y búsqueda de rentas en el sector público

La primera teoría aplicada al terrorismo, que se expone, es la teoría económica de la revolución y la búsqueda de rentas en el sector público. Para ello, se analizan en primer lugar las formas de canalización del descontento propuestas por Hirschman, que contextualizan la aportación teórica de Tullock, la propia teoría de la revolución; seguida por la complementación de esta, por parte de Buchanan, con la búsqueda de rentas. Dando lugar a una composición de lugar, que sitúa el terrorismo en términos de mecanismos de canalización.

La elección pública se centra en el análisis de las instituciones democráticas, mientras el de regímenes autoritarios y dictatoriales resulta minoritario¹³. Sin embargo a la hora de hablar de mecanismos de canalización del descontento, es clave analizarlos (Puy, 1996:406).

Hirschman (1970) propuso un modelo que recoge tres formas a través de las que un agente puede expresar su descontento dentro de un sistema. La lealtad, consistente en que a pesar de la existencia de un descontento se opta por ser leal, es decir, no hacer nada para expresarlo. Es por esto, que no es tenida en cuenta en el análisis ya que no hay acción que estudiar. En segundo lugar, la voz, mecanismo de canalización del descontento mediante las vías existentes dentro del sistema. Y tercera opción, la salida, capacidad de irse del sistema para que la decisión que le produce descontento no le afecte, mecanismo que puede llegar a

¹³Tullock, G. es uno de los autores que desde la elección pública aborda el estudio de estos regímenes destacando entre sus trabajos *Autocracy* (1987)

presentar costes muy altos para el individuo. Este modelo de *voice or exit* permite plasmar el descontento con el *statu quo*, que puede estudiarse sin abandonar la elección racional.

Sin embargo, si se produce una pérdida de validez del contrato social¹⁴ por alguna de sus partes, los instrumentos de canalización del descontento perderían su racionalidad y el deterioro del *status quo* pasaría a manifestarse por otros medios, objeto de estudio de la Teoría Económica de la Revolución (Tullock, 1971; Tullock, 1974). Aproximación que permite un estudio de la violencia política en cualquiera de sus formas a través de un análisis diferente al de otras disciplinas, partiendo de la hipótesis del comportamiento racional.

Esta teoría parte de la premisa de que la participación en cualquier forma de actuación violenta implica unos costes muy altos, de forma que independientemente del sistema, el *voice* violento siempre es el sistema de canalización del descontento más caro (Frey, 1987). De modo que ante un comportamiento racional se presupone que los beneficios que están en juego también tienen valores muy altos. Además, para que este mecanismo se dé, la aversión al riesgo deberá ser pequeña y deberá evitar los mismos problemas de participación que cualquier actividad colectiva, los *free riders*. La necesidad de que se presenten estas condiciones hará que la mayoría de la población se mantenga al margen del movimiento por lo que es más frecuente que los cambios de produzcan a través de pequeños grupos movilizados que por la participación de grandes masas.

En su análisis, Tullock, considera las acciones violentas como instrumentos destinados a satisfacer las motivaciones. Motivaciones que pueden residir en que un individuo participe en la revolución por interés en mejorar su calidad de vida personal o en liberar a sus conciudadanos del despotismo. Pero al margen de las consideraciones individuales que motivan el ejercicio, el individuo se enfrenta a un cálculo de costes y beneficios marginales que permite conocer el grado de participación, descontando de los beneficios potenciales los costes probables.

Esto evidencia las dos conclusiones que se pueden extraer de la Teoría Económica de la Revolución. La primera, que una revolución solo prosperará ante gobiernos ineficientes ya que en caso contrario, debido a que el número de individuos que participan a través del *voice* violento tiende a ser reducido, el poder suele tener suficientes mecanismos para reprimirlos. En segundo lugar, que además de ser más frecuentes los golpes de grupos pequeños, estos provendrán en un alto número de casos de militares. Debido a que poseen facilidades para ello

¹⁴Hobbes, Thomas (1651): *Leviathan*; Rousseau, Jean-Jacques (1762): *Du Contrat Social ou Principes du droit politique*

en forma de poder metaconstitucional, jerarquía y medios que junto a que si el ataque se produce desde el propio sistema, el mecanismo represor no ejerce su función.

Buchanan (1987), critica que la teoría de Tullock solo resulta explicativa y no analítica si no se añade que el comportamiento humano relativo a la revolución es suficientemente amplio como para que cualquier conducta pueda ser explicada en términos de maximización de utilidad. De esta forma, centrándose en los aspectos marginales del cálculo del coste y beneficio la teoría tomaría un nuevo valor analítico, para lo que Buchanan propone incluir la teoría de la búsqueda de rentas en el sector público.

Esta teoría aplica el modelo económico del comportamiento monopolista consistente en un proceso de carácter competitivo, al igual que el mercado y sus consumidores que la Teoría de la Revolución no abarca. Residiendo aquí la aportación¹⁵ de Buchanan que entiende que el análisis de las conductas de los individuos que Tullock realiza antes de obtener el monopolio, podría superarse introduciendo elementos del *rent-seeking* en el análisis del cálculo económico marginal. Esto incluiría una relación del comportamiento con factores metaeconómicos, como el interés en la obtención del control, es decir, apropiarse de las rentas que el sector público utiliza en sus actividades asignativas y redistributivas.

En este sentido (Kirk, 1983) el terrorismo constituye una forma alternativa del ejercicio *voice* por medios violentos desde fuera del sistema, de forma más continuada y con presencia social más estable. Diferenciándose de otros mecanismos revolucionarios en que su objetivo no es tanto substituir al gobierno sino intimidarlo como forma de extorsión para conseguir sus fines. De esta forma el terrorismo en su forma política no se diferencia en gran manera de los grupos revolucionarios, pero en términos organizacionales constituyen la solución a los *free riders* a través de una estructura social cerrada, con fuertes restricciones, sanciones y por propia naturaleza poco numerosa, llegando a poseer un componente paramilitar parecido a la estructura jerarquizada propia golpista. De este modo, cuando la búsqueda de rentas de un sistema político concreto esté sujeta a costes políticos muy elevados o las barreras de entrada a la política tengan costes muy altos porque determinados individuos copan todos los instrumentos públicos, se optará por un mecanismo *voice* externo que emplee la violencia política y terrorista.

¹⁵Corroborada por Mbaku y Paul (1989) quienes demuestran que la inclusión de la teoría del *rent seeking* permite superar las limitaciones del enfoque de Tullock sin reemplazarlo. Mostrando mediante contrastación empírica que los factores económicos marginales condicionan y potencian la insurrección, haciéndola más factible.

Contextualizado el terrorismo como posible método de canalización del descontento, nuestro siguiente objetivo, es ponerlo en relación con la existencia de bienes públicos, que explican por qué existe actuación pública en contra del terrorismo como método de expresión y canalización de demandas.

2.1.2 Teoría de los bienes públicos

Para abordar la teoría de los bienes públicos, en primer lugar, distinguiremos estos de otros tipos de bienes. Seguidamente, explicaremos la legitimidad de la intervención del Estado en la defensa de los bienes públicos y la lucha contraterrorista, deteniéndonos en las diferentes políticas, negativas y positivas, que se pueden establecer con este fin. Las cuales, nos conducirán a la necesidad de un método, que permita conocer las preferencias de los individuos para establecer los niveles óptimos de cada política y bien público particular, con el objetivo de evitar el terrorismo y minar sus efectos.

La elección pública distingue bienes privados o de mercado frente a bienes públicos, entendidos como aquellos carentes de un determinado valor monetario, no exclusivos y que pueden o no presentar consumo rival. En este sentido, la seguridad, que en lo que nos concierne puede entenderse en su nivel óptimo como la ausencia de terrorismo, es un bien público fundamental y una de las primeras justificaciones de existencia del estado. Hecho abordado dentro de la economía clásica, donde se ha estudiado el papel de la intervención del Estado estableciendo las condiciones esenciales de la hacienda clásica: un papel limitado del Estado que no entorpezca la libertad del individuo a la hora de perseguir su propio interés. El propio Adam Smith reconoce la necesidad y las limitaciones de dicha intervención pública:

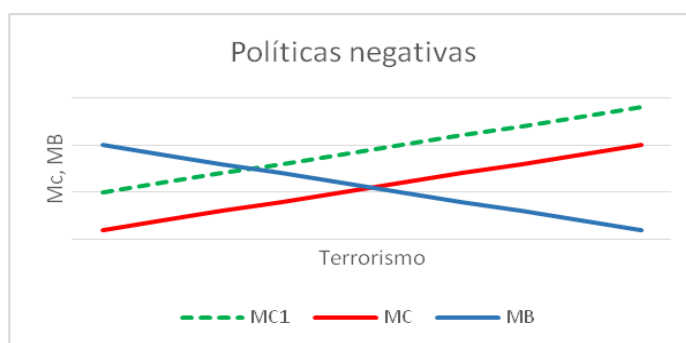
“Según el sistema de libertad natural, el Soberano únicamente tiene tres deberes que cumplir; los tres muy importantes, pero claros e inteligibles al intelecto humano: el primero, defender a la sociedad contra la violencia e invasión de otras sociedades independientes; el segundo, proteger en lo posible a cada uno de los miembros de la sociedad de la violencia y de la opresión de que pudiera ser víctima por parte de otros individuos de esa misma sociedad, estableciendo una recta administración de justicia; y el tercero, la de erigir y mantener ciertas obras y establecimientos públicos cuya erección y sostenimiento no pueden interesar a un individuo o a un pequeño número de ellos; porque las utilidades no compensan los gastos que pudiera haber hecho una persona o un grupo de éstas, aun cuando sean frecuentemente muy remuneradoras para el gran cuerpo social”. (Smith, 1958: 612-613).

De este modo, entendiendo el terrorismo como forma de violencia y coerción, se muestra legítima la intervención del Estado en la lucha por combatirlo, para proteger los

bienes públicos. Dicha acción se lleva a cabo a través de políticas públicas entendidas como acciones de gobierno para inhibir ataques o recortar sus consecuencias (Sandler, 2005:78). A través del cálculo de los costes y beneficios marginales de los actos terroristas podemos identificar las opciones de políticas contrterroristas, bien aumentando los costes o reduciendo los beneficios, dando lugar a un menor equilibrio (Frey y Luechinger, 2004:512). El estudio de estas medidas desde la perspectiva de la elección pública distingue entre políticas positivas si influye sobre los beneficios y políticas negativas si influye sobre los costes, predominando el estudio de estas últimas¹⁶.

Los terroristas se caracterizan por ser actores racionales que eligen entre métodos legales e ilegales de promover sus objetivos (Frey y Luechinger, 2002:4). De forma acorde al modelo de la maximización de la utilidad esperada, el nivel óptimo de actividad terrorista será aquel donde el beneficio marginal de no actuar sea igual al coste marginal de realizar el ataque; que según la teoría de la elección racional predice, se corresponderá con la cantidad de terrorismo observado en la realidad. (Frey y Luechinger, 2004:510). Si se produce un aumento de los costes de las actividades terroristas (políticas negativas), variarán los niveles de utilidad esperada del ataque por lo que consecuentemente variará la cantidad de terrorismo manifestada. El incremento de los costes se produce a través de la implementación de castigos y sanciones sobre los terroristas, así como del aumento de riesgo de captura. Unos costes mayores se traducen en una mayor cantidad de recursos necesarios para un mismo ataque lo que modifica el beneficio esperado y por tanto disminuye la posibilidad de ataque (Gráfico 1). Esta es la premisa central del funcionamiento de las políticas negativas: las sanciones negativas generales y selectivas, los boicots financieros y la disuasión.

Gráfico 1. *Desplazamiento del equilibrio derivado del establecimiento de políticas públicas negativas*



Fuente: elaboración propia

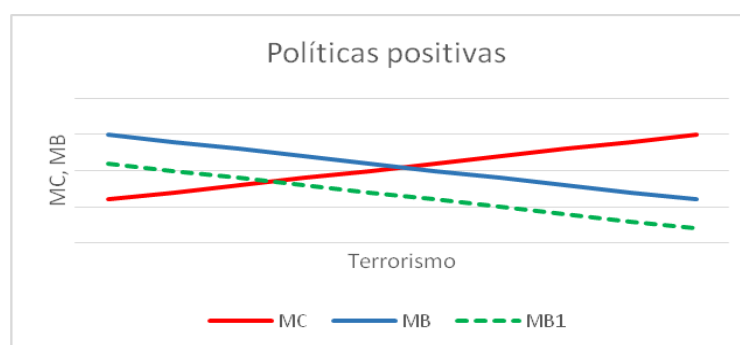
¹⁶Muestra de que los terroristas han intentado mayoritariamente ser disuadidos a través de políticas negativas: duras sanciones, fuerza militar y policial... es el atentado del 11-S.

Las políticas positivas son una forma diferente de lucha contrterrorista basada en actuales o prometidas recompensas a los perpetradores, es decir, basadas en la actuación sobre los beneficios. Ejemplos de ellas son: la descentralización, los incentivos positivos, los costes de oportunidad, la relación con los medios de comunicación, la inclusión en el sistema político... poco habituales en la realidad. Estas políticas se distinguen de las negativas en la percepción de los terroristas sobre ellas, la influencia condicional sobre los intentos y la concepción de la coerción positiva (Baldwin, 1971:23-24).

Las políticas positivas pretenden producir una interacción de juego de suma positiva entre las partes que dé lugar a un ambiente político pacífico. Su base, a diferencia de las negativas, es aumentar los beneficios de usar mecanismos legales, modificando los costes de oportunidad, incrementando la utilidad de no usar el terrorismo, creando un nuevo punto de equilibrio entre los beneficios y costes de actuación terrorista (Gráfico 2), facilitando el *exit*, y dando lugar a un conflicto entre el uso de mecanismos legales e ilegales de protesta (Frey y Luechinger, 2002:9).

Ambas clases de políticas, tanto positivas como negativas son formas de lucha contrterrorista que deben ser entremezcladas aprovechando la efectividad de ambas (véase tabla 9 en anexo A.4) (Frey y Luechinger, 2002:20). En suma el enfoque a través del cual se decida la política a establecer debe partir de la teoría de la elección social (Frey, 2004:148) ya que en la sociedad existen preferencias heterogéneas por lo cual la adopción de medidas debe partir de una agregación de estas. Los individuos deben romper con el velo de la ignorancia y discutir sobre las ventajas y desventajas de las medidas. Además, las políticas establecidas de esta forma son más democráticas y tienen un mayor soporte público que las legítimas.

Gráfico 2. Desplazamiento del equilibrio derivado del establecimiento de políticas públicas positivas



Fuente: elaboración propia

Consecuentemente es necesario conocer las preferencias de los individuos sobre los bienes públicos que se protegen para conocer los niveles de actuación necesarios. Sin embargo, resulta muy difícil cuantificarlas ya que varían en función del grupo social y las expectativas establecidas a priori a lo que se suma la problemática de determinar los costes sociales de cada bien en particular. Debido a esto existe una mayoría de autores que poseen un enfoque pesimista a la hora de conocer las preferencias de los individuos sobre los bienes públicos:

“La esencia misma del problema de los bienes públicos es que no hay forma de que las preferencias sobre ellos puedan ser determinadas. (Due y Frieddlaender, 1973:53; énfasis añadido)” (Frey, 2008:318).

Sin embargo, no todos comparten esta visión negativa, existiendo autores que apuestan por el método de revelación de preferencias y el método de preferencias estáticas (*stated preference*). No obstante a la hora de aplicar estos métodos al contexto del terrorismo estos poseen diversas carencias. Con el objetivo de salvar estas, autores como Frey, han apostado por el *Life Satisfaction Approach* (LSA) que a través de supuestos subyacentes menos restrictivos y el análisis de respuestas relativas la satisfacción vital general, lo vuelve cognitivamente menos exigente, no existiendo a priori, razones para presuponer un comportamiento estratégico de los individuos. Salvando así las dificultades propias de la revelación de preferencias derivadas del análisis del comportamiento observado y de las preguntas directas sobre bienes públicos (Frey, 2008:318).

De este modo el LSA, permite conocer y cuantificar el impacto negativo del terrorismo en la satisfacción vital de la población, así como el coste de evitar o compensar dicha reducción en términos de bienestar¹⁷ (Frey, 2008:317). A través de la relación de los bienes públicos, positivos y negativos, con el bien subjetivo de los individuos, evaluado en términos de satisfacción vital. De forma que a través de este método, se consigue la evaluación de importantes costes no monetarios así como buenos y males públicos. Esto permite el análisis de costes y beneficios para diferentes efectos lo que puede ayudar a entender la intensidad del soporte y la provisión de bienes públicos en el proceso político. Sin embargo, a pesar de esta evidencia por parte de Frey y otros autores, una mayoría sigue siendo pesimista a la hora de ver posible el de cálculo del valor de las preferencias individuales sobre bienes públicos.

¹⁷Un ejemplo de la aplicación (Frey & Luechinger & Stutzer, 2009) es el estudio de la utilidad perdida a causa de las actividades terroristas en Francia y las Islas Británicas (1973-2002), estimadas en coste monetario a través de cortes transversales y series temporales, con los datos obtenidos en el Euro-Barometer Survey Data.

Analizados este tipo de bienes y sus implicaciones, directas e indirectas, nace la necesidad de tener en consideración, que igual que los bienes públicos, otro tipo de bienes desempeñen un papel clave a la hora de comprender, analizar y combatir el terrorismo. Por esta razón, se analizan a continuación, los bienes de club.

2.1.3 Teoría del club

El análisis de la teoría del club, deriva de las implicaciones señaladas de la última y vigente ola terrorista, la religiosa o islámica. Primeramente, para esclarecer su estudio los distinguiremos de los recién analizados bienes públicos. Después, analizaremos la principal aplicación de esta teoría al terrorismo, concretamente, a la explicación de la metodología y fuerza organizacional, característica de los grupos presentes en esta última ola. Que nos conducirá a detenernos en las particularidades que muestran estas organizaciones, derivadas de dicha estructura de club, como las motivaciones, prohibiciones y sacrificios, o el método de ataque.

Desde el análisis de la acción colectiva, además de los bienes públicos que acabamos de estudiar, se han estudiado otro tipo de bienes, llamados bienes de club. Estos nacen de la conformación de un club, entendido como una agrupación voluntaria de individuos que reciben mutuos beneficios de compartir características, objetivos, costes de producción, etc., que da lugar un bien caracterizado por beneficios excluibles, un bien de club. Estos poseen cuatro características principales que lo distinguen de un bien público (Cornes y Sandler, 1969:347-348):

- i. El carácter voluntario de la participación suele dar lugar a un equilibrio de Nash sub-óptimo.
- ii. El coste de unirse al grupo es cero.
- iii. Es un grupo inclusivo en el que nuevos miembros siempre pueden incorporarse.
- iv. Existen mecanismos de exclusión entre miembros y no miembros.

La mayoría de los estudios del club nacen tras la publicación de “*An Economic Theory of Clubs*” de James Buchanan en 1965. Posteriormente las aplicaciones de este modelo se amplían al análisis de diferentes ámbitos como puede ser el terrorismo. La principal aplicación en esta área viene dada por Laurence Iannaccone¹⁸ (1992): quién explicó el

¹⁸A lo largo de sus obras, Iannaccone realiza un análisis económico de la religión utilizando como base la aportación sobre religión recogida por Adam Smith en *The Wealth of Nations* (1776).

comportamiento de los grupos terroristas religiosos a través de esta teoría. Sin embargo no cabe pensar que las organizaciones religiosas son las únicas que pueden ser analizadas a través de esta teoría puesto que también existen grupos terroristas seculares que se basan en la estructura de club. La razón de utilizar esta teoría para su estudio es la acción colectiva (Berman, 2009:75-78). Este autor parte de la idea de que la religión y las creencias espirituales, tienen un componente inherentemente grupal¹⁹. Esto se evidencia en que dentro del terrorismo los “lobos solitarios” son infrecuentes, residiendo su actuación en células coordinadas. En suma, existe una característica particular del terrorismo religioso que se recoge en la perspectiva histórica del terrorismo moderno (Rapoport, 2004; Shughart, 2006)²⁰, los grupos fundamentalistas presentan una mayor capacidad para canalizar fugas y descontento. Esta propiedad los hace más longevos que los grupos seculares y la razón de esto reside en la estructura de club que Iannaccone estudia.

Dicha estructura es creada mediante la conformación de un grupo cuya base es la prestación de servicios otorga fuerza organizacional, cohesión, lealtad y motivación que conjuntamente con el componente religioso tiene como consecuencia principal, el refuerzo del punto débil de toda organización, la canalización de las fugas y la defección. Los individuos reciben un beneficio por su participación en el grupo, primera característica del club, en este caso, un conjunto de servicios sociales. La prestación de estos se realiza a través de las acciones voluntarias y caritativas de los miembros, segunda característica, que son frecuentes en los colectivos religiosos. El disfrute de estos servicios concierne al grupo constituido y cerrado, excluyendo del servicio a los no miembros aunque existe una constante opción de inclusión de nuevos individuos en el mismo con sus respectivos costes, restantes propiedades del club.

De este modo, existe un grupo cerrado, en contraposición a un ellos externo, ajeno al grupo, que recibe beneficios netos de su participación en él. Pero dada la existencia de *free riders* que tan solo se aprovechan de los beneficios se necesita un establecimiento de normas que regule la participación. Las normas más características de los grupos religiosos son los sacrificios y las prohibiciones. Los primeros suelen darse al inicio de la incorporación y suelen ser más exitosos cuanto más estrictos, suponiendo un alto coste y actuando como

¹⁹La religión necesita de manifestación pública y vida colectiva premisa incluida dentro del debate multiculturalista (Máiz, *Teoría Política* (materia impartida en el Grado de Ciencia Política y de la Administración)

²⁰Rapoport, 2004; Shughart, 2006. En sus análisis del terrorismo moderno a través de las diferentes olas recogen las propiedades que la historia evidencia sobre los grupos seculares y religiosos.

muestra de pertenencia y lealtad. Además, el incremento del coste de los sacrificios implica el incremento del valor del grupo al tiempo que evita que el número de *free riders* aumente con el crecimiento de la provisión de servicios. Así mientras desde el punto de vista económico, los sacrificios son destrucciones ineconómicas de recursos que destruyen el valor y las oportunidades, desde la lógica religiosa son el punto central de su supervivencia. De este modo junto a las prohibiciones, que implementan valores normativos, resultan productivas ya que incrementan el control, reducen el número de *free riders* y aumentan la cohesión de la comunidad. Aunque este no suele ser el principal problema de las organizaciones religiosas ya que el aumento que este produce de los costes es pequeño en comparación al daño que puede producir una fuga llegando a dinamitar células organizacionales (Berman, 2009:78-81).

De modo que la instrumentalización de sacrificios y prohibiciones, junto a la provisión de servicios forman un todo que mantiene cohesionada a la comunidad y les otorga mayor efectividad. Lo que da lugar a que los grupos de radicales religiosos sean más efectivos, propiedad que ya hemos destacado y ahora se evidencia. Debido a que la provisión de servicios incrementa la lealtad de los miembros, disminuyendo las opciones fuera del mismo a través de sacrificios y actividades productivas, que contribuyen al apalancamiento de los viejos miembros. De esta forma, a través de la estructura del club basada en el monopolio de los servicios, consiguen que el punto débil de las organizaciones, la defección, se vea reducida dando lugar a grupos más eficientes y longevos (Berman, 2009:185-186).

En este sentido la legitimación de un mayor número de objetivos de ataque refuerza la evidencia de la mayor letalidad en número de muertos por ataque de estos grupos²¹ en comparación con los seculares. Lo que también se ve influenciado por la existencia de creencias posteriores a la muerte derivadas de la teología, ya que estas creencias hacen viables ataques a niveles muy bajos de utilidad esperada. De forma que ante actividades que impliquen el fallecimiento del terrorista, obtienen la calidad de mártir y la recompensa de alcanzar la vida posterior. Además, la legitimación del ataque a civiles por su consideración de infieles da lugar a un mayor número de objetivos viables, que junto a capacidad de comunicación, lo hace eficazmente letales.

Además otro aspecto diferenciador del terrorismo religioso son sus métodos de ataque siendo predominante en la cuarta ola terrorista y en los grupos religiosos, aunque también se da en organizaciones seculares, el ataque suicida. El predominio de este ataque en las última

²¹Los *Shia* comenten el 8 por ciento de los ataques y son responsables del 30 por ciento de las muertes (Hoffman, 1993:5).

décadas ha dado lugar a diferentes análisis sobre la motivación que lleva a ellos (Berman, 2009:157-179). La ideología del odio ha sido desechada como primera motivación ya que muchos de estos ataques se llevan a cabo poco después de la adhesión al grupo no existiendo tiempo suficiente de adoctrinamiento. Esto también lo evidencian los grupos palestinos que presentando altos niveles de ideología del odio tienen un bajo número de terroristas suicidas. Tampoco lo es la teología ya que este tipo de ataques tienen lugar en el seno de diversas creencias a veces incluso opuestas. Ni la psicología ya que no existe una asociación empírica de problemas mentales y suicidios terroristas así como tampoco suelen ser perpetrados por ignorantes, ni personas que sufran pérdidas familiares. Descartadas todas estas opciones se aboga por el altruismo en términos psicológicos como razón de los ataques, los individuos creen en la legitimidad y coraje de sus actos y en que estos tienen beneficios universales o para el colectivo en cuestión.

Sin embargo, este comportamiento es al mismo tiempo egoísta si no es un acto compartido comúnmente ya que no empatiza con las víctimas. Además, en el caso de los terroristas suicidas fundamentalistas, no podrían ser considerados altruistas ya que el perpetrador obtiene unos beneficios individuales no compartidos. Otro hecho de deshecha el altruismo como motivación es la concepción económica desde la que venimos realizando el estudio que entiende este como la renuncia de un individuo a un beneficio para que otro se beneficie de él, transacción que puede ser analizada independientemente de las partes y que da lugar a un juego de suma cero. Juego que evidentemente no se da en el caso de los terroristas suicidas. Así habría que distinguir el coraje del altruismo y la comprensión del ataque por el terrorista de la visión del mismo ataque por parte del enemigo o las víctimas. Dando lugar a que la motivación termine residiendo en como se juzga el acto y no las claves que llevan a su realización.

El origen de este modelo reside en el político islamista del siglo XX, Hassan al-Banna, quien fundó el primer club, el *Musulmin Brotherhood*. (Berman, 2009:123-124). Grupo que a través de los servicios, consiguió crear una base organizacional fuerte que los protegió de la represión y que dio lugar a un rápido crecimiento que junto a las prohibiciones contribuyeron a su éxito. Pero este fenómeno no es exclusivo de los países islámicos y musulmanes sino que comportamientos similares se desarrollan en diferentes países, lo que evidencia que independientemente de la religión que se practique o la ideología que se manifieste el punto común de los grupos es la estructura de club basada en los servicios.

Esta estructura implica una serie de particularidades en la relación con el gobierno. La provisión de servicios vuelve a los grupos muy susceptibles a cualquier cambio en la situación económica y a las políticas públicas. En este sentido, con la teoría del club, se puede predecir la reacción de los radicales religiosos a las políticas del gobierno y a los cambios económicos, útil tanto para estudiar el terrorismo como para formular mecanismos de lucha contra el terrorismo desde los estados modernos.

De este modo, la teoría del club evidencia la fortaleza de estos grupos al mismo tiempo que se concluyen formas de lucha contrterrorista frente ellos. Para combatir a organizaciones con esta estructura un gobierno debe mejorar las opciones fuera para rebeldes y potenciales rebeldes, aumentando las oportunidades de mercado de las posibles fugas. Así como también, competir directamente con los rebeldes en la provisión de servicios, proteger a los proveedores de servicios públicos, reducir los ingresos de los rebeldes y sus fuentes así como recordarle a la sociedad los valores realmente importantes para ellos.

Sin embargo, la explicación racional de Iannaccone no convence a todos formulándose principalmente dos objeciones a su teoría. (Berman, 2009:99-101) La primera es la existencia de actividades productivas que los miembros de los clubes encuentran provechosas, llevando el mero interés personal a su cumplimiento. Lo cual no explica porque los sacrificios predominan entre los radicales religiosos y porque tienden a ocurrir temprano cuando la demostración de compromiso es importante. En segundo lugar, se le acusa de ser un razonamiento agnóstico de ética y religión, sin el cual no se puede comprender el fenómeno ya que por ejemplo los sacrificios también son comunes en organizaciones seculares como la mafia y estos son juzgados por los fundamentalistas. Esta crítica responde a un enfoque positivista, mientras que la elección racional lo que pretende es exactamente lo contrario, comprender los fenómenos en ausencia de valores particulares. En este sentido dicha crítica es una objeción a la propia metodología normativa.

Concluyendo así, el análisis de bienes y su relación con el estudio del terrorismo, se presenta a continuación la teoría de juegos, como aproximación dinámica, a las relaciones entre gobiernos estatales y terroristas que las teorías expuestas hasta ahora han esbozado sobre ellas.

2.1.4 Teoría de juegos

Las respuestas y medidas estatales para frenar el terrorismo, en ocasiones no han dado lugar a las consecuencias previstas. Esto se debe en gran medida, al uso de un enfoque

estático, que no tiene en cuenta la respuesta que suscita la medida, por parte de los terroristas. Razón por la cual, la inclusión de la teoría de juegos es clave en el análisis, dando lugar a un cambio en favor del enfoque dinámico, capaz de aportar evidencia al funcionamiento de las relaciones entre gobiernos y terroristas, permitiendo así, el establecimiento de políticas contrterroristas más efectivas y eficientes.

En este sentido, analizaremos la teoría de juegos en general y su aplicación al terrorismo en particular. Seguidamente, nos detendremos en la aplicación más habitual de la teoría de juegos al estudio del terrorismo, el establecimiento de políticas antiterroristas y la elección de objetivos por parte de las organizaciones. Por último, nos centraremos en el estudio de un aspecto no tan frecuente en la literatura, el análisis de las políticas proactivas y reactivas, así como la colaboración entre países con este fin. Concluyendo, con la señalización de aspectos no abordados que pueden ser incluidos en futuras aproximaciones al terrorismo a través de la presente teoría.

La teoría de juegos ha sido aplicada al estudio de diferentes hechos políticos y sociales dando lugar a explicaciones satisfactorias de diferentes fenómenos. Entre otros autores, Sandler y Enders, utilizaron esta aproximación para abordar el terrorismo, analizando mediante esta, el proceso de negociación entre terroristas y gobiernos²². Hay seis razones principales por las que es útil utilizar esta herramienta de análisis (Sandler, 2003:1-2):

- i. Nos permite estudiar interacciones dinámicas entre terroristas y gobiernos objetivos, donde las acciones son interdependientes y no pueden ser analizadas como pasivos.
- ii. Las estrategias de interacción de actores racionales, se basan en individuos que tratan de actuar acorde a lo que piensan que la otra parte va a actuar y reaccionar, lo que caracteriza la interfaz entre terroristas o entre objetivos alternativos.
- iii. En situaciones terroristas las amenazas y las promesas, son utilizadas por ambos lados para ganar ventaja estratégica.
- iv. Terroristas y gobiernos acatan, bajo el principio de racionalidad, que cada jugador pretende maximizar sus objetivos disminuyendo sus restricciones. La demostración empírica de que los terroristas son racionales son las respuestas predecibles para cambiar sus restricciones.
- v. Las nociones de las negociaciones de la teoría de juegos son aplicables a las negociaciones terroristas que inducen sus ataques y demandas.

²²Von Neumann y Morgenstern son los padres de la teoría de juegos, ciencia de estudio de las estrategias de interacción entre agentes aplicable a diferentes áreas de comportamiento intencional y no intencional; desde una metodología individualista proveniente de la elección pública. (Forte, 1996:145)

- vi. El ambiente de incerteza y estudio estratégico, son relevantes todos los aspectos, los cuales se caracterizan por una información incompleta.

A lo largo de la literatura existente, la teoría de juegos se ha empleado principalmente para analizar las políticas antiterroristas y la elección de objetivos por parte de las organizaciones. Concretamente, esta aplicación evidencia que las medidas adoptadas no han conseguido inhibir los ataques a causa de un enfoque estático que tan solo ha tenido en cuenta el punto de vista del gobierno. De este modo, la aplicación de un enfoque dinámico de análisis a la relación entre gobiernos y terroristas, da lugar a un conocimiento más próximo de los niveles óptimos, las opciones, equilibrios y actuaciones; que hacen clave la teoría de juegos a la hora de conseguir una mayor eficiencia en la lucha contraterrorista.

Concretamente, una de las políticas contraterroristas analizadas que no ha dado lugar a una reducción del número de ataques es la política de no negociación, pilar fundamental de la política antiterrorista de algunos países, como es el caso de los Estados Unidos. Esta política se caracteriza por la lógica de que ante la no negociación, los terroristas no podrán alcanzar sus demandas, no consiguiendo por tanto sus objetivos y consecuentemente, desistiendo del ataque. Sin embargo, como la realidad de los países que tienen implementada esta política muestra, los ataques se siguen produciendo, por lo que debe existir un error en su lógica, que podemos descubrir a través del análisis dinámico de los juegos.

La situación presenta un país con un nivel de política antiterrorista determinado, nivel que condiciona la posibilidad de éxito y fracaso de los terroristas. Cuanto mayor sea el nivel de política disuasoria mayor será la probabilidad de fracaso, hecho que es analizado por los terroristas en forma de costes y beneficios para decidir si a ese determinado nivel de política contraterrorista, atacan o no atacan. Este análisis da lugar a que combinando las opciones de ambos jugadores, se den cuatro posibles soluciones al juego: ataque exitoso y cumplimiento de demandas, ataque exitoso pero no se cumplen las demandas, ataque fallido, y no ataque.

En esta situación la organización terrorista siempre conoce el nivel de política antiterrorista, sin embargo, el gobierno no siempre conoce los beneficios que el ataque reporta a los terroristas. Lo que da lugar a que el gobierno pueda ignorar que los terroristas obtengan beneficios de perpetrar el ataque aunque sus demandas no se vean satisfechas. Presentándose así un caso de información asimétrica del que deriva un nuevo equilibrio, diferente al que se había establecido a través del enfoque unilateral del gobierno; motivo por el que la política de no negociación no evita que se sigan produciendo ataques (Sandler, 2003:2).

La información asimétrica presente en esta situación, es representativa del juego bayesiano, caracterizado porque un jugador carece de información sobre el otro. No obstante, puede darse la situación de que el gobierno pueda intuir la capacidad del grupo terrorista a través de anteriores ataques. Teniendo en cuenta este juego de información, el gobierno llevará a cabo su política de no negociación cuando los costes de esta sean menores que los de renunciar a ella. Quedando de este modo sujeta la política a una discrecionalidad que la vuelve temporalmente inconsistente²³.

Centrándonos ahora no en el establecimiento de políticas, sino en cómo los terroristas eligen sus objetivos nos sumergimos en un dilema en el cual el nivel de protección de un objetivo está en función de la protección que sufren otros posibles objetivos, tanto cuando se trata de elegir entre diferentes naciones como entre objetivos dentro de una misma nación.

Cuando no encontramos ante dos posibles naciones objetivos y una organización terrorista, el juego se conforma de tres jugadores, cada uno con nivel de política antiterrorista (establecido independientemente del de la otra nación). Esto tiene como consecuencia el establecimiento de las probabilidades de éxito y fracaso, en términos de costes y beneficios, para los terroristas en cada territorio. En función de esta probabilidad, los terroristas elegirán la nación que mayores beneficios les otorgue ya que considerando a los terroristas como fanáticos, el ataque siempre tendrá lugar.

En este sentido, la elección de la política de un país implicará unos costes o beneficios sobre el otro país objetivo. De modo que la nación que consigue imponer los costes más altos a los terroristas, indirectamente transfiere el ataque a la otra, imponiendo costes externos. También puede darse el caso de que se den beneficios externos, si los esfuerzos de la política de disuasión en ambas naciones eleva suficientemente los costes impidiendo el ataque. De este modo, la coordinación de los niveles de política antiterrorista es el único equilibrio posible que evita el ataque ya que en caso contrario la nación que evita su ataque en su territorio, sufriría igualmente el ataque sobre sus residentes foráneos a los cuales tiene interés por proteger.

Lo mismo sucede si se trata de la elección de objetivos dentro de una misma nación. El nivel de política antiterrorista establecida por parte del gobierno de ese territorio da lugar a un cálculo de costes y beneficios, tanto para el objetivo 1 como para el objetivo 2, por parte de

²³Lapan y Sandler, lo evidenciaron con el estudio de los costes de reputación en un modelo multi-periodo del que concluyeron que no había una estrategia explícita de interacciones y *feedback* entre adversarios, en este caso gobierno y terroristas. (Sandler, 2003:4)

los terroristas que hará que el grupo se decante por el atacar aquel que implique una mayor probabilidad de éxito. Nuevamente como asumimos que los terroristas son fanáticos, el juego puede terminar de cuatro formas: atacan exitosamente el objetivo 1, atacan el objetivo 1 pero fracasan, atacan el objetivo 2 con éxito, atacan el objetivo 2 y fracasan.

Así, dado el nivel de protección de cada objetivo, los terroristas calcularán los beneficios de cada ataque intentando minimizar sus costes, aunque este cálculo no tiene por qué ser certero dada la presencia de información asimétrica. No obstante, los terroristas fanáticos independientemente del éxito o fracaso, perpetrarán el ataque. Siendo la única forma de evitar el ataque que la política contraterrorista proteja ambos objetivos, dando lugar a un análisis que presente mayores costes que beneficios para ambos. En caso contrario, los costes externos serían inevitables, encontrándose el equilibrio de Nash, correspondiente a cada objetivo elegido en su respectivo nivel de política antiterrorista, teniendo en cuenta la disuasión del otro objetivo con su nivel de política.

Sin embargo, no ha sido frecuente el análisis a través de la teoría de juegos del establecimiento de políticas proactivas o reactivas frente al terrorismo, así como tampoco, de las dinámicas de colaboración y coordinación de medias entre países. Abordando en primer lugar la diferencia entre políticas proactivas (aquellas que luchan agresivamente contra los terroristas, eliminando sus recursos, infraestructuras y personal) y reactivas (aquellas que se basan en políticas de protección que eviten el ataque o limiten sus consecuencias), puede analizarse cuando existirá tendencia a determinada política y cuando existirá colaboración entre países.

Los gobiernos pueden elegir si concentran sus esfuerzos en medidas proactivas o reactivas, mientras que los terroristas pueden ejecutar un ataque “normal” o un ataque extraordinario. Para un acto terrorista fuera de lo normal los costes de las políticas proactivas exceden los costes de las políticas reactivas. Mientras que para un ataque frecuente, los costes de las políticas reactivas exceden los de las reactivas pudiendo ser cualquier objetivo susceptible de un potencial ataque. En este sentido como los ataques regulares suelen ser planeados con menor seguridad y precaución que los grandes eventos, las políticas proactivas presentan un menor coste que la protección objetivo a objetivo.

Esto se evidencia a través de la teoría de juegos mediante una matriz de tres jugadores, de la siguiente forma. Para un evitar con certeza un ataque terrorista espectacular, ambos países tendrán que llevar a cabo una política proactiva. Si sólo un país la lleva a cabo, el ataque sucederá con una probabilidad p en el país que ha implementado la política proactiva.

Si ninguno de los dos países se implica en una política proactiva el ataque se dará, siendo logísticamente exitoso. Comprendidas estas premisas el juego se dará de la siguiente forma.

Si un país establece una política reactiva, desvía el ataque al otro país. Sin embargo, si ambos países establecen una política reactiva, el país 1 será el objetivo elegido. En consecuencia, el país 1 pierde $-S$ (*payoff*). Si ambos países optan por una política proactiva, los dos asumen los costes ($-C$) y la organización terrorista asume los costes logísticos del ataque ($-L$). En cambio, si un país opta por una política proactiva y el otro por una política reactiva (teniendo en cuenta que debido a la normalización el coste de la política de reactiva es 0), el país proactivo asumirá unos costes iguales pérdidas iguales a las del ataque ($-pS -C$) y el otro 0, quedando una probabilidad de obtención de *payoff* de los terroristas (pS). De este modo, teniendo en cuenta que el país que opta por la política reactiva deriva el ataque al otro, y que en caso que los dos países opten por políticas reactivas el ataque tendrá lugar en el país 1, la situación óptima que da lugar al equilibrio de Nash se encuentra en el punto $-pS-C, 0, pS$ (el país 1 establece una proactiva y el país 2 una reactiva). Como se puede ver en la tabla 2, ninguno de los países cambiaría su jugada, si no se modifica la del otro (o incluso modificándose) ya que no mejorarían su resultado.

Tabla 2. *Matriz A: Ataque espectacular*

		País 2	
		Reactiva	Proactiva
País 1	Reactiva	$-S, 0, S$	$0, -pS-C, pS$
	Proactiva	$-pS-C, 0, pS$ (Nash)	$-C,-C,-L$
0: coste normalizado para reactiva, C: coste normalizado de una política proactiva (más o menos) sobre el coste de la reactiva, p: probabilidad, S: <i>payoff</i> de terroristas, L: costes logísticos de terroristas. El primer valor corresponde al país 1, el segundo al país 2 y el tercero a la organización terrorista.			

Fuente: Enders y Sandler, 2003: 30

Para un ataque normal (Tabla 3), nuevamente si los dos países implementan una política reactiva el ataque se dará en el país 1. La única opción de detener el ataque es que ambos países establezcan una política de prevención, siendo esta opción donde se encuentra el equilibrio $(0, 0,-l)$. Si ambos países establecen políticas reactivas asumirán costes y el país 1 sufrirá el ataque. En caso de que uno establezca una política proactiva y una reactiva en ataque tendrá lugar en el país que establezca la política reactiva. Por lo que la mejor situación en la que ningún país querría cambiar su jugada sería establecer ambos una política proactiva.

Tabla 3. *Matriz B: Ataque normal*

		País 2	
		Reactiva	Proactiva
País 1	Reactiva	$-T -c, -c, T$	$-c, 0, -l$
	Proactiva	$0, -c, -l$	$0, 0, -l$ (Nash)
0: coste normalizado para proactiva, C: coste normalizado de una política reactiva (más o menos) sobre el coste de la proactiva, p: probabilidad, T: payoff de terroristas, l: costes logísticos de terroristas. El primer valor corresponde al país 1, el segundo al país 2 y el tercero a la organización terrorista.			

Fuente: Enders y Sandler, 2003: 30

Desde el punto de vista de los terroristas, si ambos países optan por una política reactiva, optarán por planear un ataque espectacular (si $S > T$)²⁴. En caso de que ambos países opten por una política reactiva, optarán por planear un ataque normal (ya que $l < L$)²⁵.

Este análisis nos lleva a la siguiente conclusión. Para un evento normal, el establecimiento de una política proactiva será la estrategia dominante de ambos países. Ya que pesar de que con que un país estableciese una política proactiva se evitaría el ataque, ambos países tienen incentivos para establecerla. Sin embargo, cuando se trata de un evento espectacular no tiene porqué existir una estrategia dominante, ya que el *payoff* de los terroristas es muy grande comparado con los costes. Contrariamente a lo que en un principio se deducía, de la forma de actuación general teniendo en cuenta un solo país, que ambos optarían por una política reactiva, pero como se muestra con la aplicación de la teoría de juegos la situación es más compleja.

La existencia de un equilibrio de Nash en cada matriz da lugar a una estrategia mixta de equilibrios que envuelve una aleatorización de estrategias. Esto quiere decir que el fracaso de un gobierno en la coordinación se su política proactiva hará que un ataque espectacular suceda en ocasiones, independientemente de los costes que estos eventos implican²⁶. Además el resultado de este juego explica la situación real de no coordinación entre países. En la matriz A la coordinación es insuficiente para evitar el ataque y en la matriz B da lugar sobrepasar los niveles óptimos de política.

Con la teoría de juegos se ha conseguido un estudio dinámico del terrorismo cuya flexibilidad aporta adaptación a todo cambio que se produzca en la situación que da lugar al juego. Sin embargo los mismos autores que han elaborado y usado estas aplicaciones en el estudio de este fenómeno señalan dos carencias principales (Sandler y Enders, 2003:20-22).

²⁴Comparación de la celda de arriba a la izquierda de cada respectiva matriz.

²⁵Comparación de la celda de bajo a la derecha de cada respectiva matriz.

²⁶Esto explica porque ataques de gran envergadura suceden puntualmente cada largo periodo de tiempo, como el 11-S.

En primer lugar, los juegos cooperativos no han sido aplicados al estudio. Es cierto que los gobiernos, como antes hemos evidenciado presentan una tendencia a no cooperar (a veces es insuficiente y otra sobrepasa el nivel óptimo de política) pero esto difiere en las organizaciones que si tienden a colaborar entre ellas. Fenómeno de interés que en futuras aproximaciones al terrorismo desde la teoría de juegos debería ser abordado. Además, una segunda cuestión es que no se ha abordado si existe o no alguna influencia de los ataques anteriores sobre el comportamiento, las dinámicas y estrategias que se están estudiando y que podrían dar lugar a cambios en los juegos. De este modo, aunque la teoría de juegos es de una gran utilidad en el estudio del terrorismo presenta aspectos que deben ser incluidos en un futuro para una aplicación más concreta que dé lugar a mejores resultados de análisis y consecuentemente mejores respuestas contraterroristas.

La aplicación de la teoría de juegos nos conduce a una reflexión, que ha sido expuesta durante su explicación y anteriormente en el análisis de otras teorías. Si una política incrementa los costes o disminuye los beneficios de un determinado modo de ataque u objetivos, puede producirse un efecto sustitución en favor de otro modo o ítem que no esté influenciado por esa política. Hecho enfatizado por el fanatismo, generalmente presente, que hace que el ataque se produzca incluso a niveles muy bajos de utilidad esperada. Dado que este efecto puede reducir o inhibir el efecto de la política, se presenta a continuación su análisis como aspecto importante a tener en cuenta en la lucha contraterrorista.

2.1.4 Efecto sustitución

Se presenta, a continuación, la explicación del efecto sustitución en términos aplicados al terrorismo dadas las importantes implicaciones que tiene sobre el *policymaking*. Concretamente, se analiza el *Household Production Function* (HPF) como método de estudio de dicho efecto tanto en lo que corresponde a modos de ataque, como a objetivos y países.

Las políticas terroristas como se ha evidenciado con la aplicación de la teoría de juegos pueden dar lugar a dos efectos: el efecto *income* y el efecto sustitución. El primero implica un conjunto de efectos de otras variables mientras la sustitución deriva una acción en una alternativa menos costosa. Entendiendo por costosa, la actividad cuyo precio unitario, monetario y no monetario (valor del tiempo, uso de personal, capital de equipo, armas...) para un determinado nivel de actividad, sea logísticamente más complejo. Mientras que será de precio más bajo aquella que emplee menos recursos. La relevancia de estos efectos reside en

que la efectividad de la política reside en directa e indirectamente en estos fenómenos (Enders y Sandler, 2002:2).

Se considera que un grupo terrorista utiliza sus recursos en función de la maximización esperada del objetivo (Landes, 1978). En este sentido, si un gobierno establece una política que reduce la probabilidad de éxito o aumenta los costes derivados del ataque puede pensarse que los terroristas renunciaran al ataque debido a la reducción de la utilidad esperada, sin embargo esto no siempre ocurre ya que puede darse el efecto sustitución.

Este efecto puede ser analizado a través de *Household Production Function* (HPF) (Enders y Sandler, 2002:8), aproximación donde la utilidad de los grupos terroristas se establece en función de los objetivos políticos compartidos. Este modelo (Enders y Sandler, 1993) obtiene un determinado número de productos o bienes (estabilidad política, publicidad de los medios de comunicación, atmosfera del miedo y extorsión), según el presupuesto de la organización terrorista y el objetivo compartido, que incluyen tanto actividades terroristas ilegales como respuestas a través de mecanismos legales. De este modo la sustitución tiene lugar entre dos tipos de ataques cuando un modo de ataque ve incrementado sus costes pero el ataque se puede realizar a través de un modo logísticamente similar y que da lugar a los mismos productos en las mismas proporciones. También existen ataques que pueden dar lugar a un o varios bienes similares, a un refuerzo de las mismas a través de un segundo ataque, los llamados ataques complementarios. Ejemplo de este tipo de perpetración fue el ataque a las torres gemelas el 11-S y el posterior ataque de ántrax, que durante las siguientes semanas incrementando y reforzando la consecuencia obtenida de la atmosfera del miedo del primer ataque.

Así, a través de este método HPF pueden estudiarse los efectos que cada determinada política contrterrorista tiene sobre los precios relativos y las consecuencias de esto. El incremento del precio por unidad derivado de una política vuelve otras técnicas de ataque menos costosas. En este sentido, la política resultaría poco efectiva o inefectiva si el ataque pudiese seguir produciéndose a través de otros métodos. Para evitar esto, el precio de una táctica debe incrementarse en favor de otra que presente un precio por unidad más alto ya que esto tiene como resultado una reducción de los recursos de la organización. Ya que ante un incremento de la magnitud de los recursos necesarios para el ataque el grupo ve sobrepasada su capacidad o por lo menos mermada, lo que da lugar a que el ataque no se produzca o por falta de recursos o por que la utilidad esperada no resulta positiva con un gasto tan alto de

recursos. En los ataques complementarios ambas técnicas responden similar al incremento del precio.

Ejemplifican este efecto el asesinato y las bombas, ya que tienden a ser ataques substitutivos. De modo que una política que encarezca la adquisición de armas hará disminuir el número de asesinatos pero abaratará relativamente un ataque substitutivo, en este caso las bombas, lo que hará incrementar el número de ataques que empleen esta táctica. La política sería por tanto inefectiva ya que los ataques seguirían teniendo lugar. En contraste, aquellas tácticas de gobierno que incrementen por igual el precio de todos los métodos terroristas, reducirán los recursos de los grupos, causando que las actividades de protesta legales crezcan debido a su menor coste, frente a las actividades terroristas ilegales con precio unitario alto.

Sin embargo, no cabe pensar que toda política dará lugar a un efecto substitución ya que si no existe otro modo de ataque que dé lugar a consecuencias similares este no tendrá lugar. En suma, hay métodos de ataque que no son susceptibles de caer en este efecto y esto también es contemplado por el HPF. Este es el caso del ataque de suicidas religiosos debido a que los ataques suicidas fundamentalistas no responden predeciblemente a los mecanismos de seguridad ni a otras políticas de acción (Enders y Sandler, 2002:13-14). Si un ataque suicida falla, la utilidad es más baja de la esperada pero sin embargo más alta que la utilidad de no atacar, hecho que no ocurre con otros métodos de ataque. La razón de esto reside en la no temeridad a la muerte y en la concepción del mártir religioso, que hace viable el ataque en márgenes de utilidad muy bajos. Siendo consecuentemente el efecto de la política bajo e incluso nulo. Ante la no respuesta en las variaciones del precio, la reducción de este tipo de ataques pasa por la captura de sus perpetradores.

Además, el efecto substitución no solo puede darse sobre los modos de ataque sino también, en las políticas de gobierno y entre países (Enders y Sandler, 2002:12). La substitución sobre las políticas establecidas de los gobiernos se debe a que las medidas suelen responder a un determinado tipo de ataque. De este modo, el crecimiento del nivel de control incide sobre un determinado tipo de ataque, influyendo en los precios relativos y dando lugar a un efecto substitución en favor de ataques no afectados o tan afectados por esta política y por tanto, menos costoso. Ejemplo de este efecto es la instalación de detectores de metales en aeropuertos e instituciones que disminuyó el número de ataques convencionales (asesinatos, bombas) pero debido a las aplicaciones de la tecnología, un número de ataques se produjeron mediante nuevos métodos.

Y también puede darse entre países, de forma que una disminución de la probabilidad de éxito o una reducción de las retribuciones, conllevará efectos externos, que harán más exitoso o menos costoso atacar otro país. Con los recursos disponibles, los terroristas planearán ataques similares, en países relativamente menos protegidos.

Como hemos dicho, la importancia de estos efectos, sobre todo del efecto sustitución, reside en sus implicaciones políticas concretamente en el *policymaking*. (Enders y Sandler, 2002:17-18). Tras este análisis se hace evidente que la labor de los gobiernos debe centrarse en minar los recursos de las organizaciones pues esto tiene como efecto una reducción del terrorismo general a través de la canalización del descontento mediante métodos menos costosos que induzcan a la protesta legal. Sin embargo, si esto no es posible, se debe potenciar un efecto sustitución en favor de métodos menos dañinos.

En suma, cabe señalar que los métodos tecnológicos evitan los ataques pero no debe descuidarse la actualización de los mismos ya que a corto tiempo funcionan pero a largo plazo los terroristas podrían desarrollar contramedidas. Por lo que las autoridades deben anticiparse siempre a las respuestas terroristas y evitar las barreras tecnológicas.

Concluye con esto, el análisis de las diferentes aproximaciones al terrorismo a través de las cuales hemos analizado el terrorismo como método de canalización del descontento; la legitimidad de la políticas públicas de lucha contraterrorista derivada de la necesidad de protección los bienes públicos; la estructura de club como explicación de las características presentes en las organizaciones de la última ola; la teoría de juegos como enfoque dinámico de comprensión del establecimiento de políticas públicas, elección de objetivos y establecimiento de medidas proactivas y reactivas, así como la colaboración de diferentes países en ellas; y por último, el efecto sustitución al que las medidas contraterroristas pueden dar lugar.

En el siguiente capítulo, extraeremos las implicaciones empíricas de dichos enfoques y someteremos a análisis estadístico las hipótesis derivadas de ellos.

3. Implicaciones empíricas de los enfoques de la elección pública

“Tengamos claro por qué es imprescindible que en todo el mundo se abran paso los valores democráticos, y ellos (los terroristas), no.”

Fernando Savater *Y ellos, no* [El País, 14 de julio de 2005]

En el presente capítulo, se abordan las implicaciones empíricas de los enfoques de la elección pública analizados anteriormente, con el objetivo de comprobar si las hipótesis que se pueden extraer de ellos, son corroborados por el análisis estadístico.

Para ello, el capítulo cuenta con una primera sección en el que se recapitulan las conclusiones obtenidas de las diferentes teorías analizadas, para establecer las hipótesis de trabajo. A continuación se señalan las limitaciones conceptuales del estudio del fenómeno terrorista y seguidamente, se define y operacionaliza el terrorismo como objeto de nuestro análisis estadístico. Después, se expone la metodología empleada y su razonamiento seguido del propio análisis, dividido en dos conjuntos; un primero conformado por seis modelos con variable dependiente número de ataques y un segundo, con el mismo número de modelos, con un índice conformado por la suma simple de muertos y heridos, como variable dependiente. Por último, el apartado concluye con la corroboración de las hipótesis al inicio establecidas.

3.1 Establecimiento de hipótesis

El estudio del terrorismo a través de la aplicación de las teorías de la elección pública ha conducido al establecimiento de unas conclusiones sobre el fenómeno que pueden, dentro de nuestras limitaciones, comprobarse empíricamente a través de su establecimiento en hipótesis.

En una sociedad existen tres mecanismos a través de los cuales un individuo puede mostrar su descontento: *loyalty, voice or exit*. Sin embargo, en caso de pérdida de validez del contrato social, estos instrumentos pierden su racionalidad y el descontento pasa a manifestarse de otros modos. Modos estudiados por la teoría de la revolución, que engloban diferentes formas de violencia política, cuyo análisis evidencia que las revoluciones solo prosperaran antes gobiernos ineficientes y que provienen de grupos pequeños y frecuentemente militarizados. Teoría a la que se suma la aportación de Buchanan de la apropiación de las rentas del sector público. Así, si para acceder a estas rentas públicas los costes son muy elevados o determinados individuos tienen copados los mecanismos de acceso, el voice se verá substituido por un mecanismo violento externo, el terrorismo.

Con el objetivo de corroborar empíricamente esta relación podemos establecer la hipótesis de que a mayor nivel de democracia mayor serán los mecanismos de expresión legítimos (existirán un mayor número y serán más eficiente y accesibles), serán menos costosos, menor probabilidad existirá de que unos individuos copen los mecanismos y más recursos se necesitarán para utilizar mecanismos violentos, por lo que menor será el nivel de terrorismo.

Además, los modos revolucionarios solo prosperarán ante gobiernos ineficientes, por lo que otra hipótesis relaciona una menor fragilidad del estado con un menor nivel de terrorismo. Asimismo, esta hipótesis se explica también en términos de bienes públicos. El terrorismo tiene una influencia sobre bienes públicos como la seguridad, que lleva a que los organismos públicos como los Estados intervengan a través de políticas públicas. Cuanto más frágil sea el estado, menos capacidad tendrá de imponer políticas, así como menos métodos para conocer el nivel de política necesario para combatirlo, lo que refuerza en la hipótesis de que un estado frágil tendrá más terrorismo.

Además de los bienes públicos, existen unos bienes de club, cuya teoría fue utilizada para explicar las particularidades de algunas organizaciones terroristas, sobre todo en las organizaciones religiosas. Concretamente, se ha analizado mediante esta teoría la dinámica de las organizaciones basada en la acción colectiva: la provisión de servicios, la regulación normativa, prohibiciones y sacrificios; que junto al comportamiento inherentemente grupal del terrorismo, dan lugar a que las organizaciones basadas en la estructura de club canalicen mejor las fugas y sean más longevos y letales que otros grupos terroristas. En este sentido, cabe pensar que cuantos más servicios públicos suministre un Estado, menor será el hueco que clubes puedan explotar para la provisión de bienes y servicios. Si un determinado bien es de provisión pública, es decir, un bien público, no exclusivo y no rival; desincentivará la participación en un club para poder disfrutar de este mismo bien.

Esta conclusión puede comprobarse empíricamente a través del establecimiento de tres hipótesis. Un Estado que más gaste en sanidad, educación y presente un mayor número de políticas de inclusión/equidad social tendrá menor nivel de terrorismo porque sus ciudadanos no tendrán que formar parte de clubes para poder disfrutar de dichos bienes o servicios.

En suma, un estado frágil tendrá menos capacidad de implementar tanto políticas públicas contrterroristas como cualquier otro tipo de políticas y servicios. En relación, si no existe gasto público en educación, sanidad y políticas de equidad, la sociedad será más desigual. En este sentido, la siguiente hipótesis: a menor desigualdad en un país, menor nivel

de terrorismo existirá en el mismo; puede mostrar si empíricamente existe la relación entre el nivel de terrorismo y la capacidad del Estado de implementar políticas públicas, evidenciada por el grado de desigualdad.

De este modo, podríamos contrastar empíricamente las conclusiones obtenidas de la aplicación de la elección pública al estudio del terrorismo, a través de las siguientes hipótesis:

H₁. Cuanto menor sea la fragilidad del Estado, menor será el número de ataques.

H₂. Cuanto menor sea el índice de desigualdad, menor será el número de ataques.

H₃. Cuanto mayor sea el nivel de democracia, menor será el número de ataques terroristas.

H₄. Cuanto mayor sea el gasto público en sanidad, menor será el nivel de terrorismo.

H₅. Cuanto mayor sea el gasto público en educación, menor será el nivel de terrorismo.

H₆. Cuanto mayor sea el número de políticas de inclusión/equidad social, menor será el nivel de terrorismo.

Establecidas las hipótesis que pretendemos corroborar con nuestro análisis, a continuación abordamos las limitaciones conceptuales a las que está sometido nuestro trabajo y en general, el estudio del fenómeno terrorista.

3.2 Limitaciones conceptuales

El terrorismo moderno ha formado parte de la agenda política nacional e internacional desde la instauración del término hace más de un siglo. Sin embargo, aunque su estudio ha sido constante a lo largo de la historia, la producción académica se ha visto enfatizada en un momento clave, como respuesta ante la necesidad de una estrategia común de actuación y prevención frente a una muestra de vulnerabilidad de la seguridad global, el 11-S. No obstante, el mayor número de estudios, no ha conducido a una reducción del terrorismo derivada del establecimiento de políticas públicas más eficientes (véase tabla 1 en anexo A.1). El porqué de esto reside en las dificultades de estudio del propio fenómeno.

En primer lugar, la ausencia de una definición compartida es señalada por múltiples académicos y actores (Bothe, 2003:228; Shughart II, 2006:11), como la principal dificultad a la hora de establecer una política coordinada de actuación conjunta, ante un fenómeno que reconocen como internacional (Rapoport, 2004:46-47). Dicha carencia, se debe a que las conceptualizaciones de terrorismo dependen de valores normativos que difieren en función de las creencias, valores y morales de cada colectivo. Consecuentemente, cuanto mayor sea el

conjunto más diversidad congregará; lo que ha hecho que la comunidad internacional, debido al conjunto heterogéneo de opiniones que alberga en su seno y a las exigencias políticas, intereses y objetivos de cada país en particular; no haya sido capaz de establecer una definición mínima compartida.

Esto ha llevado a que las definiciones existentes de terrorismo se hayan establecido en términos regionales, existiendo así tantas como regiones en el mundo. Sin embargo, no cabe pensar que así se evita o soluciona el problema; ya que aun reduciendo el conjunto a nivel estatal, la compartición sigue viéndose impedida, ya que nuevamente, dentro de las delimitaciones de un mismo territorio existen grupos con valores diferentes e incluso contrarios, que hacen que la concepción nacional tampoco sea compartida por todos.

No siendo esta la única dificultad, al problema ya señalado, se suma el enredo de una cultura de competencias y delegación, basada en el oscurantismo y la no colaboración. En lo que concierne este ámbito, e igual que sucede en otros, las competencias de actuación son estatales siendo únicamente cada respectivo gobierno soberano, el que posee capacidad de actuación. Concretamente, sobre las competencias de seguridad y defensa, que son las que atañen principalmente la lucha contrterrorista, no existe una dinámica de colaboración sino una práctica reacia a la delegación de competencias y al intercambio de información de inteligencias y fuerzas, debido al miedo de perder la capacidad de control sobre estos ámbitos. De este modo, la información que poseen los diferentes cuerpos nacionales de seguridad no es pública, ni compartida entre organismos oficiales, dando lugar a que el acceso a datos primarios sea escaso y la coordinación de información y políticas, casi inexistente; claramente dificultado el avance del estudio.

Además de las particularidades regionales y las competencias nacionales, la existencia de diferentes aspectos y tipos de terrorismo también dificultan el avance del estudio del fenómeno, en general, como el alcance de su definición compartida, en particular (Frey, 2004:6-8). Clasificar es útil para organizar el conocimiento, separar hechos que responden a relaciones causales diferentes, etc. Mediante un análisis consciente de las diferentes implicaciones de cada distinción ya que aceptarlas acríticamente puede dar lugar a sesgos y a conclusiones endebles. Además, esto se ve influido por la poca información compartida, que a veces obliga a que determinados tipos de terrorismos se estudien en un vacío comparativo independientemente de si forman o no un puzzle relacional distinto; debido a que no existen datos disponibles para un análisis conjunto. Así, a pesar de que los sesgos puedan ser a veces inevitables, deben ser siempre conscientes y explícitos.

En este sentido, a veces existen las limitaciones que impiden enmendar las complicaciones señaladas. Esto sucede en nuestro estudio, como en muchos otros y se debe ser consciente de ello. Ninguna distinción tipológica es incluida en nuestro análisis empírico lo que nos lleva a pensar que las variables influyen de igual forma sobre ataques terroristas en clave nacional como internacional, cuando existen evidencias de lo contrario (Young & Findley, 2011:7-9). Al utilizar una base de datos conformada, no tenemos forma de influir sobre los criterios que han sido utilizados para su construcción, ya que implícitamente cada elemento incluido en la matriz es una decisión al respecto. Pero también podría suceder lo contrario, que la inclusión de una tipología contribuyese a un análisis sesgado, fruto de no analizar comparativamente el conjunto en su totalidad, incurriendo en el mismo error pero en sentido inverso.

Algo similar sucede respecto a la unidad de análisis. La base de datos utilizada contabiliza en cada país los ataques que en él suceden, independientemente del objetivo del ataque sea por ejemplo, una embajada de otro país (Young & Findley, 2011:9-10). Lo que puede implicar sesgos a la hora establecer la unidad de análisis en los mismos términos que vamos a abordar el estudio. En este caso, se utiliza como unidad de análisis el país donde se perpetra el ataque contabilizando los muertos y heridos también en el propio país. De este modo, cabe señalar que podemos estar incurriendo en este error ya conocido, no por ignorancia del mismo sino por las grandes dificultades para solucionarlo; ya que el arreglo pasaría por la conformación de nuestra propia base de datos y los recursos, medios y tiempo necesario no lo permiten para una investigación de este nivel.

Asimismo, conscientes de estas limitaciones o dificultades en el estudio del terrorismo, se hace evidente la necesidad de buscar formas de que estas no frenen el avance. Así como también de sopesar su importancia e implicaciones estableciendo las connotaciones compartidas que puedan dar lugar a una concepción mínima común sobre el fenómeno terrorista.

Señaladas las dificultades de las que pueden derivar errores metodológicos de los que cabe ser conscientes, podemos embarcarnos en la definición del término y su operacionalización.

3.3 Operacionalización del concepto de terrorismo: definición e indicadores

A continuación, se presenta, a través de una reconstrucción del concepto, en términos de dimensiones presentes en la literatura analizada, nuestra propia definición de trabajo y su

operacionalización. Acompañada de todo un razonamiento lógico que justifica tanto las dimensiones incluidas como los indicadores establecidos.

Como se ha evidenciado, en la actualidad, las divergencias siguen predominando frente a los aspectos compartidos y esto se ha plasmado en la producción académica. De forma que cada autor ha tenido que establecer su definición operativa, salvando así el obstáculo de la inexistencia de conceptualización común.

Generalmente, las definiciones no se establecen en un vacío, sino que existe literatura anterior sobre el concepto, como es el caso (véase definiciones analizadas en anexo A.2). De este modo, partiendo de una reconstrucción del concepto de terrorismo, a través de las contribuciones de los principales autores y datos empíricos, se han sistematizado los atributos en dos dimensiones: actuación e intensidad. La primera dimensión está conformada por ocho sub-dimensiones, no contando la dimensión intensidad con ningún subnivel:

- i. uso o amenaza de la violencia
- ii. miedo como método
- iii. coacción o intimidación,
- iv. objetivo político
- v. dirigido a civiles
- vi. actor sub-estatal, individuo o grupo
- vii. intencionalidad
- viii. público más allá de las víctimas

Pero las principales definiciones académicas no se constituyen en estos términos de dimensiones y atributos sino que, en general, se presentan como definiciones o proposiciones que determinan las principales cualidades del objeto o fenómeno en cuestión. En este sentido, no todas las dimensiones o sub-dimensiones están presentes en forma de características en todas las definiciones.

El grado máximo de similitud, según las conceptualizaciones analizadas, reside en la señalización del uso de la fuerza o la violencia y la presencia de un objetivo político a la hora de considerar un acto terrorista. Sin embargo, hay autores que tan solo hacen referencia al uso y no a la amenaza de fuerza (Frey, 2004:1) y quienes además de los objetivos políticos, incluyen otros como los sociales o religiosos (GTD, Codebook: 8-9; Hoffman, 2006; Enders & Sandler, 2002:1). Siendo a pesar de estas diferencias, estas dos dimensiones el punto de convergencia de las diferentes concepciones. No obstante, las restantes también presentan semejanzas entre los diferentes autores, pero en ellas ya se percibe un énfasis más normativo sobre aspectos particulares. Por ejemplo, Frey señala el papel de los medios de comunicación

en los efectos en un público que va más allá de las víctimas; mientras el GTD se centra en la diferenciación del terrorismo de los actos de guerra; y Enders & Sandler, enfatizan el uso del miedo contra no combatientes, civiles u oficiales.

Además, todas las dimensiones dejan fuera de la conceptualización las tipologías. Las definiciones se dejan suficientemente abiertas como para que todos los tipos de terrorismo puedan albergarse en su seno, a excepción de uno. El terrorismo procedente de instituciones, de modo que todas las definiciones analizadas excluyen expresamente el terrorismo de estado considerando sólo el terrorismo procedente de grupos o individuos no estatales. También están ausentes en todas las definiciones de los autores analizados los métodos o formas de ataque (bombas, secuestros, asesinatos...) así como de los objetivos (instituciones, medios de transporte...) Esto se debe a que prescindir de estas cualidades derivadas de cada ataque particular no impide la concepción general sino al contrario, su no especificación facilita la compartición de la definición y la hace más operativa. Además la no inclusión hace referencia a que los métodos y objetivos de ataque existentes no son determinantes para la consideración del acto como terrorista.

Tabla 4. *Dimensiones de la conceptualización presentes en la literatura*

	D 1	D 2	D3	D 4	D 5	D 6	D 7	D 8
RDWTI	SI	SI	SI	SI (1)	SI	SI (2)	NO	NO
GTD	SI (3)	SI	SI	SI (4)	SI (5)	SI (6)	SI	SI
Hoffman	SI	SI	NO	SI (7)	NO	NO	SI	SI (8)
Enders & Sandler	SI	NO	SI	SI(9)	SI (10)	SI	SI	SI
Frey	SI (11)	NO	NO	SI	SI	SI (12)	NO	SI (13)
RDWTI= RAND (<i>National Security Research Division</i>) <i>Database of Worldwide Terrorism Incidents</i> ; GTD= <i>Global Terrorism Database</i> ; SI= presenta la dimensión señalada; No=No se nombra la dimensión señalada; D1= uso o amenaza de la violencia; D2= miedo como método; D3=coacción o intimidación; D4=objetivo político; D5=dirigido a civiles; D6=actor sub-estatal, individuo o grupo D7= intencionalidad; D8=público más allá de las víctimas. () Puntualizaciones: (1)Motivación, (2) Sin referencia a sub-estatal, (3)Fuerza ilícita, (4)Más objetivos religiosos y sociales, (5)O no combatientes fuera de las actividades de guerra, (6)Sin referencia a grupo o individuo, (7)Cambio político, (8)Psicológico, (9)Más objetivo social, (10)O no combatientes u oficiales, (11)Solo uso, (12) Actor no oficial, (13)Papel especial de los medios de comunicación.								

Fuente: elaboración propia

Establecidas las dimensiones y analizadas las principales definiciones, a través de la delimitación de atributos en términos de connotación y denotación; así como también los otros aspectos particulares de cada concepción, llegamos a nuestra definición mínima, resultante de la congregación de los atributos compartidos y los matices necesarios:

El terrorismo implica el (i) uso de la violencia o amenaza ilícita de la fuerza de manera (ii) intencionada, por parte de un (iii) actor no estatal (grupo o individuo sub nacional), para, a través de la (iv) intimidación, la coacción y el miedo, causado en un (v) público que va más allá de las víctimas inmediatas, conseguir un (vi) objetivo político, religioso o social.

Esta definición resulta consistente con las existentes en la literatura analizada. Encajan en ella las dos dimensiones abstractas establecidas, propiedades e intensidad, y añade a la primera seis sub-dimensiones, las propiedades en la definición expuestas. La primera sub-dimensión, hace referencia tanto al uso como a la amenaza de uso de la violencia, dado que las restantes sub-dimensiones pueden manifestarse a pesar de que la violencia no llegue a articularse de forma física y esto no impide que el acto se considere como terrorista.

La segunda, destaca la intencionalidad del acto como característica inherente. Cualquier acto terrorista es consciente, deliberado, planificado por parte de sus autores, sean individuos, sean grupos sub-estatales, otra característica es la que lo diferencia de otras formas de violencia como la guerra. Esta tercera sub-dimensión, igual que todas las definiciones analizadas, excluye expresamente de la conceptualización el terrorismo de Estado. La razón principal de esto, es que conforma, uno de los mayores puntos de discrepancia a la hora de converger en una conceptualización común. Intentar incluir el terrorismo de estado en la definición implica la introducción de muchos matices que suelen poseer un alto valor positivo. Junto a esto, el argumento de autoridad de los autores, como su no inclusión en las fuentes de datos manejadas, hacen que nuestra definición también se limite al análisis de los tipos de terrorismo mayoritarios en la actualidad dejando de forma implícita cabida a todas las demás tipologías existentes; mientras de forma explícita el terrorismo institucional queda fuera de los límites de nuestro estudio.

La cuarta dimensión, atañe al objetivo político arquetípico del terrorismo, sin embargo, también se han incluido los objetivos sociales y religiosos. Las razones de esto son la dificultad de distinguirlos a veces debido a la dificultad de delimitar lo político. Así puede clamarse un cambio que puede considerarse objetivo político pero en función de sus características también puede ser considerado social. Igualmente los religiosos, y en suma, dadas las implicaciones fundamentalistas derivadas de la cuarta ola terrorista de Rapoport, las

justificaciones religiosas del terrorismo hacen importante la inclusión de sus objetivos como terroristas. No debiendo ser una tipología motivo de no consideración de un acto como terrorista.

Mediante la intimidación, la coacción y el miedo, sería la quinta sub-dimensión que para los autores analizados conformaban propiedades diferenciadas. Ante una interrelación de estas características derivada del problema de distinguir entre métodos, medios, causas, consecuencias, efectos u objetivos; se ha decidido dejar abierta a la interpretación con un “a través”. Tanto el miedo puede ser usado para la coaccionar e intimidar como viceversa, estas pueden ser las causantes del miedo; tanto el miedo puede ser el modo de conseguir los objetivos como el propio efecto perseguido... Aunque creyendo, en la línea de los autores analizados, que mayoritariamente el miedo suele ser usado como método, si nos embarcamos en una profundización conceptual pueden existir casos donde esta afirmación puede ser dudosa, por lo que se ha intentado dejar abierta la definición a todas estas posibilidades.

Enlazada con esta, estaría la última sub-dimensión, un público que va más allá de las víctimas inmediatas. La conexión de estas propiedades deriva de que cualquiera que sea la consideración de la coacción, la intimidación y el miedo, estos están dirigidos a una audiencia mucho más amplia de la que puede sufrir la amenaza o uso de la violencia. No obstante, esta definición mínima construida no hace referencia a qué se quiere conseguir dirigiendo estas al determinado público. La lógica que sigue esto es que la definición de un fenómeno no debe incluir, al menos expresamente, los efectos o los fines del mismo; además, dejar abierta la concepción a todo tipo de efectos o fines no recae en ninguna ampliación que pueda caer en una inclusión excesiva.

Así, la definición mínima del presente trabajo quedaría conformada por seis sub-dimensiones mientras que se distinguían ocho en las concepciones analizadas. Esto se debe a la inclusión del miedo junto a la coacción y la intimidación como ya hemos justificado y a la no inclusión de la sub-dimensión, dirigido a civiles.

La decisión de no incluir a quién está dirigido el terrorismo deriva de la propia definición de civil. La consideración de civil como todo aquello que no es militar, nos llevaría a excluir ataques terroristas que han estado dirigidos a este cuerpo. Además, si consideramos todo lo demás como civiles estamos equiparando los cuerpos de seguridad del estado, policía y guardia civil, con representantes políticos y con los ciudadanos de a pie; cuando la lógica de dirigir el terrorismo contra alguno de estos colectivos se presenta diferente a la de los otros. Enfatiza esto los comunicados y los titulares de prensa, los cuales hacen esta diferencia entre

dichos grupos cuando se refieren a las víctimas de un ataque. Esto evidencia que independientemente de a qué objetivo esté dirigido un ataque (tanto entendido como víctima directa de la violencia, como entendido como objetivo sobre el que se quiere causar un efecto), el terrorismo no deja de ser considerado terrorismo; ya que como se ha dicho en la sexta sub-dimensión, está dirigido a un público amplio al que ahora podemos añadir, diverso. De este modo, dado que puede estar dirigido a todos los colectivos existentes en una sociedad, no ha sido incluido de forma explícita en la definición. En caso contrario, si se considera que debe incluirse dado que la mayoría de ataques están dirigidos a individuos de la sociedad civil, debe incluirse una especificación que reduzca la confusión lógica derivado del uso del adjetivo civil.

Esta definición consigue por tanto establecer unos mínimos que consiguen señalar los aspectos claves que diferencian el terrorismo de otros tipos de usos de la violencia, sin caer en una definición demasiado estricta que la haga incompatible o incompatible. No obstante, la conceptualización queda establecida en términos abstractos no observables en la realidad, por lo que es necesaria su operacionalización.

En la literatura la medición del terrorismo se realizaba a través del número de ataques. Sin embargo, se llegó a la reflexión de que se estaban equiparando ataques de gran magnitud y de pequeña envergadura. A causa de esto se extendió entre los académicos la medición en términos de intensidad indicada por número de muertos y número de heridos. Sobre todo este último indicador suele utilizarse como representación de ataques fallidos o que no alcanzaron el éxito esperado. No obstante, no son los únicos indicadores que pueden ser utilizados para medir el terrorismo. Así, entre otros: el número organizaciones existentes en un determinado país o región, el número de participantes en los grupos, su financiación, consecuencias del ataque (económicas y sociales: impacto en el PIB, pérdida de capital humano...) métodos utilizados, objetivos atacados, etc. pueden ser indicadores representativos en el estudio del terrorismo.

Sin embargo, en la literatura no han sido indicadores utilizados, debido a un problema que al que ya hemos hecho referencia, los datos. La propia naturaleza del fenómeno dificulta la tarea de recabar información sobre los ataques ya que es un fenómeno clandestino. A lo que se suma la ya señalada cultura reacia a la compartición de información pública de los entes de seguridad y defensa, encargados de actuar frente al terrorismo. Así, mientras los investigadores pueden obtener datos sobre ataques, muertos y heridos; lograr datos de otros indicadores como la membresía de las organizaciones o la financiación de estas requiere

tareas como la infiltración, para la cual un investigador no tiene medios. De esta forma, la existencia de vaga información y de pocas fuentes oficiales, limita las opciones de estudio del fenómeno motivo por el cual la medición a través del número de ataques, muertos y heridos copa la mayoría de producciones literarias y motivo por el que el presente estudio sigue la misma línea (Young & Findley, 2001:10).

Tabla 5. *Dimensiones, sub-dimensiones e indicadores*

<i>Dimensión</i>	Propiedades	Intensidad
<i>Sub-dimensión</i>	(i)Uso o amenaza de violencia (ii) Intencionalidad (iii) Actor no estatal (grupo o individuo sub nacional) (iv) Objetivo político, religioso o social (v) Intimidación, coacción y miedo (vi) Público que va más allá de las víctimas inmediatas.	
<i>Indicador</i>		Nº de muertos y nº de heridos
	Nº de ataques	Índice

Fuente: Elaboración propia

La operacionalización de las variables dependientes: número de ataques e índice, y las independientes: fragilidad del estado, índice de desigualdad, nivel de democracia, gasto público en sanidad, gasto público en educación y gasto en políticas de inclusión/equidad social, se encuentra en los anexos.

Definidas y operacionalizadas todas las variables, se presenta a continuación el razonamiento del método utilizado para el análisis.

3.4 Análisis de datos: regresión multinivel binomial negativa

Dadas las características particulares que presenta nuestro conjunto de datos que manejamos, el modelo que mejor se adapta a su análisis es la regresión multinivel binomial negativa. A continuación se exponen dichas características, que impiden o dificultan el uso de otros métodos de análisis, y evidenciando el presente como modelo óptimo.

En primer lugar, los datos de los que disponemos son datos jerárquicos o anidados. Se presentan en dos niveles, años (nivel 1) agrupados en países (nivel 2), ya que los valores presentan una correlación intracontextual entre ellos en función del conjunto al que pertenecen. Esto impide el cumplimiento de la hipótesis de independencia sobre la que se basan los modelos de regresión lineal, invalidando consecuentemente sus métodos de estimación, dando lugar a estimaciones incorrectas de los errores típicos. Además, a nivel analítico, puede incurrirse en un error de nivel, consistente en analizar los datos de un nivel y sacar conclusiones de otro nivel (De la Cruz, 2008:1-2).

A lo que se suma la estructuración de los datos en un panel desequilibrado. En la literatura tradicional, los datos de medición repetida exigían una estructura equilibrada, es decir, la existencia del mismo número de observaciones para cada caso. Sin embargo, esto es infrecuente, siendo habitual un número de observaciones dispar que da lugar a un panel desequilibrado. Este tipo de estructuración de los datos presenta un manejo complicado, implicando dificultades excesivas tanto en el análisis como en la interpretación de modelos de efectos fijos o aleatorios, por lo que su uso no se muestra conveniente en nuestro estudio. De este modo, lo que mejor se adecua a nuestra investigación es el uso del análisis multinivel, que además de ya ser necesario por la agrupación que presentan los datos, permite un número de mediciones irregulares mediante la estimación de parámetros, que hace posible evitar la dificultad derivada de un panel desequilibrado (Goldstein, 2011:5-6).

Ambas características hacen que el análisis de datos mediante una regresión lineal ordinaria ($\hat{Y} = \alpha + \beta X + \epsilon$) no se adecúe, siendo mejor el análisis de un estudio longitudinal con panel desequilibrado a través de una regresión multinivel. Ya que este modelo permite el estudio de efectos aleatorios, es decir, a diferencia de la regresión lineal, en la que α es constante, la multinivel permite el establecimiento de distintos interceptos (α) para cada caso (país objeto de nivel 2), lo que se representa gráficamente mediante a rectas paralelas. Es cierto que mediante una regresión por mínimos cuadrados esto también puede lograrse, añadiendo variables *dummy* de país. Pero esto presenta un problema, aunque se logran interceptos distintos por país, no se corrige el anidamiento de los datos y, técnicamente, añadir más de un centenar de *dummies* consume “grados de libertad”, en detrimento de la precisión de las estimaciones. Por lo que el análisis multinivel responde mejor a las características de nuestro estudio, no condicionando dichos grados de libertad.

Además, este modelo permite también el análisis de pendientes aleatorias, que, además de establecer interceptos aleatorios, permite que la pendiente (β) de cada variable también sea aleatoria para cada unidad de observación de nivel 2. De este modo, estas opciones de análisis multinivel evitan el sesgo de las estimaciones de los coeficientes y los errores típicos que tendrían lugar en una regresión lineal, flexibilizando el análisis y haciéndolo más riguroso (Gelman & Hill, 2007:237-241).

En segundo lugar, los datos tampoco permiten el uso de los mínimos cuadrados ordinarios debido a que nuestra variable dependiente está formada por valores discretos que cuentan acontecimientos, es decir, es una variable con datos de cómputo (*count data*) (Hox, 2010:151). Esto se debe a que no presentan una distribución normal en forma de Campana de

Gauss, sino que, al congregarse valores muy dispares, acumula muchos casos en los valores más bajos y pocos en los más altos, dando lugar a una distribución no-normal; lo que implica la necesidad de usar un sistema multiplicativo ($\hat{Y} = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \epsilon$).

Una opción de modelo multiplicativo es la regresión de Poisson (PRM) [$E(y_i|x_i) = \mu_i = \exp(x_i^T \beta)$], basado en la premisa de equidispersión [$E(Y/X) = V(Y/X)$]. Dicha condición debe ser probada antes de la aplicación de cualquier aplicación de econometría empírica, puesto que si la varianza es mayor que el predictor lineal permite, se da una sobredispersión o varianza extra-Poisson, que conduce a una subestimación de los coeficientes y de sus errores típicos que puede derivar en la significación estadística de factores que no estén realmente asociados con el fenómeno. Comprobándolo, vemos que en nuestro análisis ocurre: la condición de que la media de la VD sea igual a la varianza no se cumple [$\text{mean}(\text{n}^\circ \text{ ataques}) = 43.65407 \neq \text{var}(\text{n}^\circ \text{ ataques}) = 47079.3$]. Esto suele suceder en recuentos de sucesos reales y fenómenos recurrentes, dada la existencia de valores dispersos. Ante estas condiciones, no debe imponerse la condición de la equidistancia, sino considerar flexible la distribución; siendo la distribución que mejor se adapta a este contexto la binomial negativa (Gujarati, 2011:203-214).

Este modelo se adapta a las variables dependientes de cómputo. Su funcionamiento relaciona la variable dependiente (Y) con una o más variables predictoras (X) y su procedimiento utiliza la máxima verosimilitud o mínimos cuadrados ponderados, así como pruebas de razón de verosimilitud para probar la significación de los coeficientes, permitiendo así obtener conclusiones válidas. De este modo, se acomoda mejor a nuestro análisis, permitiendo establecer una varianza condicional y una mejora en términos de distribución de probabilidad (Kleiber & Zeileis, 2008: 132-136).

Consecuentemente, la técnica utilizada es una regresión multinivel binomial negativa, concretamente el modelo de intercepto aleatorio. Por creer, tras las razones antes expuestas, que es la técnica de análisis estadístico que mejor se adapta a las características del presente estudio.

El resultado de la regresión mediante dicho modelo da lugar a un resultado que muestra que el aumento en una unidad el valor de la variable independiente hará aumentar el coeficiente del logaritmo de la variable dependiente [$\log(\mu) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n$] en un valor determinado con su asociado error estándar. Sin embargo, los resultados que obtenemos están expresados en términos de logaritmos, por lo que para conocer cuánto representa este aumento sobre el valor de la variable dependiente, habría que exponenciar

ambos lados de la ecuación ($\mu = \exp(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n = e^{\beta_0} \cdot e^{\beta_1 X_1} \cdot e^{\beta_2 X_2} \cdot \dots \cdot e^{\beta_n X_n}$). Esto quiere decir que los coeficientes obtenidos de la regresión multinivel binomial negativa no son directamente interpretables, al no tratarse de un modelo lineal, impidiendo la interpretación en términos de la escala de la variable dependiente.

A causa de esto, con el objetivo de no incurrir en una complicación excesiva a la hora de la interpretación de los resultados, y poder hacer una interpretación directa en términos de la variable dependiente, esta se hará en términos de odds ratio y efectos marginales en la media. Complementariamente, los efectos marginales en la mediana y de desviaciones de media, se encuentran en los anexos (véase indicaciones para la interpretación, salida [output] de R y gráficos para la interpretación complementaria en anexos A.6, A.7 y A.8, respectivamente) para no hacer densa y repetitiva la explicación, dejándolos a voluntad de una mayor profundización.

Concretamente, hemos elaborado dos conjuntos de análisis. El primero utiliza la variable dependiente número de ataques, dando lugar a seis modelos, derivados de ir sumando una a una las variables independientes que manejamos en nuestra investigación a la VD. El segundo conjunto presenta como variable dependiente el terrorismo medido en términos de intensidad, siendo la VD un índice conformado por el número de muertos y el número de heridos cada año en cada país a causa de un ataque terrorista. Dando nuevamente lugar a seis modelos tras añadir sucesivamente las VI derivadas de las hipótesis establecidas.

3.4.1. Conjunto I: Análisis de modelos con variable dependiente número de ataques

En el conjunto I, se han analizado seis modelos que cuentan con la misma variable dependiente número de ataques (*nattacks*), empezando por un modelo con una sola variable independiente, al que se le han ido añadiendo variables independientes en el siguiente orden: fragilidad del estado (*fragilestates*), índice *gini* de desigualdad (*gini*), democracia (*democracy*), gasto público en sanidad (*healthspending*), gasto público en educación (*educationspending*), número promedio de políticas públicas de inclusión/equidad social (*politicalspending*). Que han dado lugar a los siguientes resultados *odds ratio* comparables a través del Criterio de Información de Akaike (AIC), presente en la misma tabla.

Como se puede observar (Tabla 6), a medida que se añade una nueva variable independiente el valor de AIC es menor, lo que se interpreta como una mejor predicción del modelo. Siendo por tanto el modelo que mejor predicción ofrece aquel conformado por las seis VI con un valor de AIC de 685.483. La mayor reducción de AIC se da entre el primer y el

segundo modelo, mientras presentan un mismo Akaike de 758, los modelos dos y tres. En la misma tabla podemos observar las odds ratio (OR) correspondientes a cada variable independiente en cada respectivo modelo. La interpretación de la OR indica que el aumento en una unidad de la variable independiente multiplica el número de ataques esperados (variable dependiente) por un factor determinado, que es el valor de la OR. Los valores particulares serán analizados en detalle seguidamente en cada modelo. No obstante, podemos analizar comparativamente que para ningún modelo de este conjunto, las OR presentan significación estadística al nivel de 0.05. Esta no significación se puede observar tanto en el valor *P*, que no toma en ningún caso valores próximos a 0.05, siendo la única significación presente la de *healthspending* en el modelo 5 y *fragilestates* en el modelo 6, al nivel de 0.1.

Como en el intervalo de confianza (CI), que en ningún caso excluye el valor 1 del rango. Asimismo, prestando atención a la correlación interclase (ICC en la tabla), que muestra el tanto por cien de la varianza que es explicado por la correlación de observaciones intra-país, es decir, por las diferencias entre países. En este caso, todas presentan un valor muy alto rondando el 50%. Que se interpreta como un alto grado de diferencias entre los países que conforman nuestro análisis.

Deteniéndonos en la observación de la tabla 6, podemos detectar dos problemas, que pueden explicar la ausencia de significación estadística. En primer lugar, el número de países (*Ncountry* en la tabla) se reduce progresivamente de manera muy marcada, pasando de 149 en el primer modelo a 45 en el último, manteniéndose estable en los modelos dos, tres y cuatro. En segundo lugar, el problema se repite para el número de observaciones. Descendiendo de 1321 en el primer modelo a 148 en el último, siendo también estable el número de observaciones en los modelos dos, tres y cuatro.

Esto puede dar lugar a la ausencia de significación e incluso a que el signo de influencia de las variables sea el contrario al previsto en las hipótesis, por dos razones que pueden ser complementarias:

1ª.- El escaso número de países y de observaciones resta potencia a la prueba, produciendo “falsos negativos” (lo que técnicamente se llama un “Error de Tipo II”).

2ª.- Es posible que los casos eliminados sean distintos de los que quedan, produciéndose una “autoselección” de los casos con menos datos, que son, probablemente, aquellos en los que los efectos de las variables podría ser mayor.

Tabla 6. *Comparativa modelos - Conjunto I*

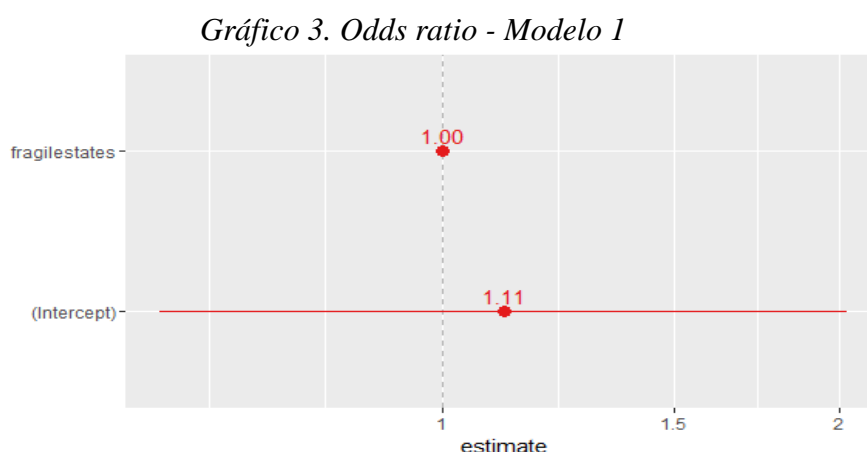
	nattacks			nattacks			nattacks			nattacks			nattacks			nattacks		
	OR	CI	p	OR	CI	p	OR	CI	p	OR	CI	p	OR	CI	p	OR	CI	p
Fixed Parts																		
(Intercept)	1.11	0.61 – 2.02	.724	0.67	0.11 – 3.97	.663	0.45	0.07 – 2.80	.393	0.16	0.02 – 1.43	.101	0.32	0.03 – 3.72	.360	0.00	0.00 – 1.53	.064
fragilestates	1.00	1.00 – 1.01	.432	1.00	1.00 – 1.01	.500	1.00	1.00 – 1.01	.498	1.00	1.00 – 1.01	.530	1.00	1.00 – 1.01	.278	1.01	1.00 – 1.03	.070
gini				1.01	0.96 – 1.05	.762	1.01	0.97 – 1.06	.591	1.02	0.97 – 1.07	.433	1.01	0.96 – 1.06	.822	1.07	0.98 – 1.18	.146
democracy							1.03	0.97 – 1.09	.280	1.02	0.96 – 1.09	.485	1.02	0.96 – 1.09	.464	1.08	0.98 – 1.18	.121
healthspending										1.13	0.98 – 1.30	.085	1.13	0.96 – 1.32	.141	1.05	0.78 – 1.42	.730
educationspending													0.93	0.75 – 1.14	.466	1.08	0.69 – 1.68	.735
politicalspending																1.87	0.43 – 8.06	.402
Random Parts																		
$\tau_{00, \text{country}}$		7.934			6.571			6.198			6.435			5.316			6.308	
N_{country}		149			129			128			128			114			45	
ICC_{country}		0.407			0.568			0.567			0.572			0.596			0.570	
Observations		1321			753			748			748			521			148	
AIC		6129.088			3263.635			3180.384			3179.400			2262.898			685.483	
Deviance		983.394			567.642			563.819			563.183			395.590			104.220	

Fuente: elaboración propia

Modelo 1: Variable dependiente *nattacks* y variable independiente *fragilestates*

En términos directamente interpretables, atendiendo a la OR, el aumento en una unidad de la variable independiente multiplica el número de ataques esperados (variable dependiente) por un factor de 1.00, como se puede observar en el gráfico 3.

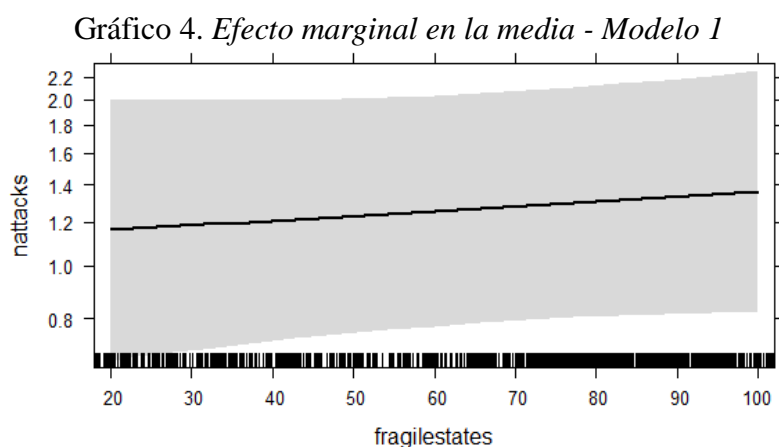
Para interpretar el modelo de manera más intuitiva (en la escala de la VD, en lugar en términos de OR), se estiman los efectos marginales, que nos indican el número de ataques que se darán para cada valor de fragilidad del estado cuando las demás variables independientes se encuentran en su media. En este caso el modelo solo incluye una variable independiente, por lo que ninguna otra variable es tomada en cuenta.



Fuente: elaboración propia

En consecuencia con el valor de la OR, el gráfico nos muestra que cuanto mayor sea la fragilidad del estado, mayor será el número de ataques. La zona sombreada nos indica el intervalo de confianza en dicho efecto marginal, que nos muestra el grado de certeza de la estimación. En este caso, el área no presenta grandes diferencias a lo largo de la escala de la variable independiente, presentando una menor superficie, es decir, una mayor seguridad, en los valores centrales; pero no muy diferenciada del conjunto de valores.

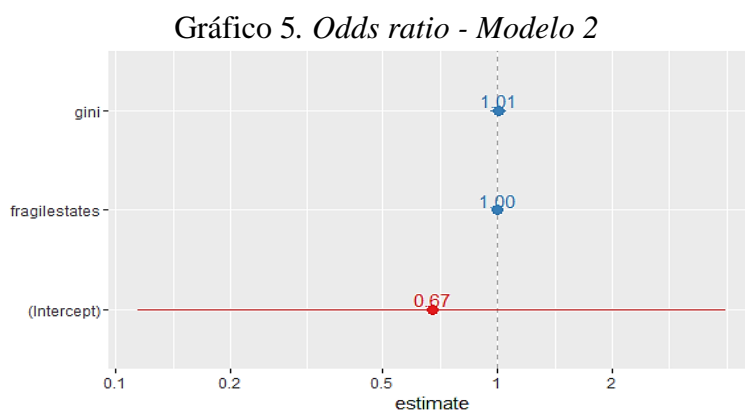
Esto es consecuente con la información que ofrecen los gráficos de efectos marginales en la mediana y las desviaciones de la media (véanse gráficos 28-39 en anexo A.8) que refuerzan el mensaje analizado mediante el gráfico de efectos marginales en la media (Gráfico 4).



Fuente: elaboración propia

Modelo 2: Variable dependiente *nattacks* y variables independientes: *fragilestates* y *gini*.

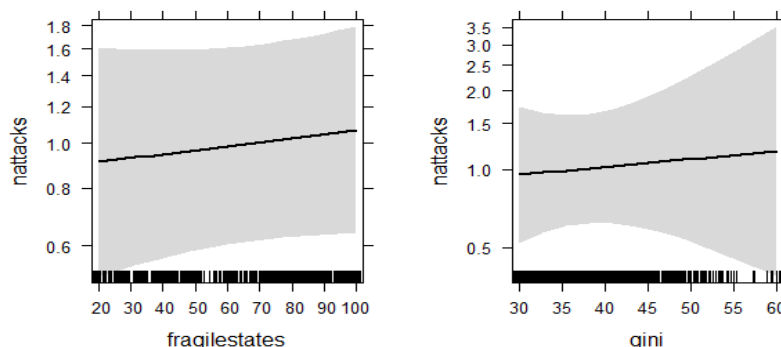
Observando el gráfico de OR (Gráfico 5), vemos que un aumento de la variable independiente *fragilestates* multiplica el número de ataques esperados (VD) por un factor de 1.00 y un aumento de la variable independiente *gini* en una unidad multiplica VD por un factor de 1.01.



Fuente: elaboración propia

Consecuentemente, los efectos marginales en la media (Gráfico 6) muestran una relación positiva de las variables con el número de ataques. *Fragilestates* muestra un crecimiento mayor de los ataques a medida que avanzamos en su escala, que *gini*, que presenta un crecimiento más moderado. El grado de certeza para *gini* es mayor en los valores bajos llegando en los más altos a copar la escala de la variable dependiente. Para la fragilidad del estado es grado de incertidumbre representado por la zona sombreada es grande, con un leve descenso en los valores más altos de la escala de la VI.

Gráfico 6. *Efectos marginales en la media - Modelo 2*
fragilestates effect plot **gini effect plot**

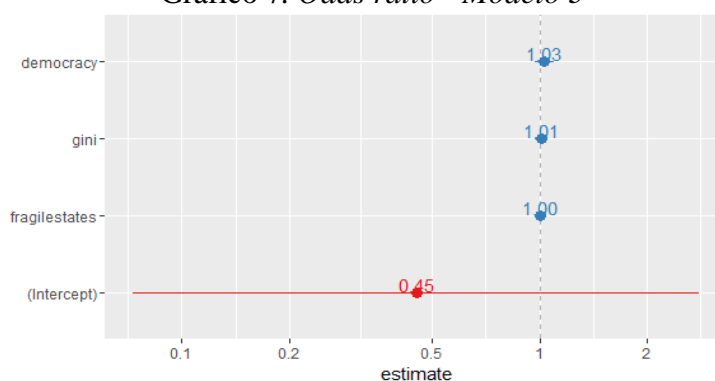


Fuente: elaboración propia

Modelo 3: Variable dependiente *nattacks* y variables independientes: *fragilestates*, *gini* y *democracy*.

Atendiendo a la OR (Gráfico 7), el aumento en una unidad de la variable independiente *fragilestates* multiplica el número de ataques esperados (VD) por un factor de 1.00; *gini* lo multiplica por 1.01 y *democracy* por 1.03, como se puede observar el gráfico.

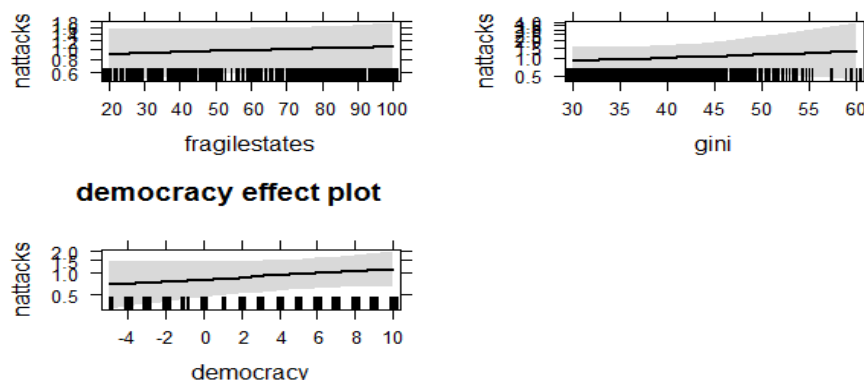
Gráfico 7. *Odds ratio - Modelo 3*



Fuente: elaboración propia

Los efectos marginales de las variables dependientes, presentes en anteriores modelos, presentan la misma influencia que en los anteriores, tanto en relación como en certidumbre de la estimación, hecho consecuente con nuestras hipótesis. Mientras la nueva variable añadida en este modelo, la democracia, muestra una relación positiva con la variable dependiente, en contra de nuestra hipótesis. El gráfico 8 de efectos marginales en la media muestra como a mayor nivel de democracia, mayor es el nivel de ataques. Además, el grado de certeza de la estimación aumenta a medida que avanzamos en la escala de la VI.

Gráfico 8. *Efectos marginales en la media - Modelo 3*
fragilestates effect plot **gini effect plot**

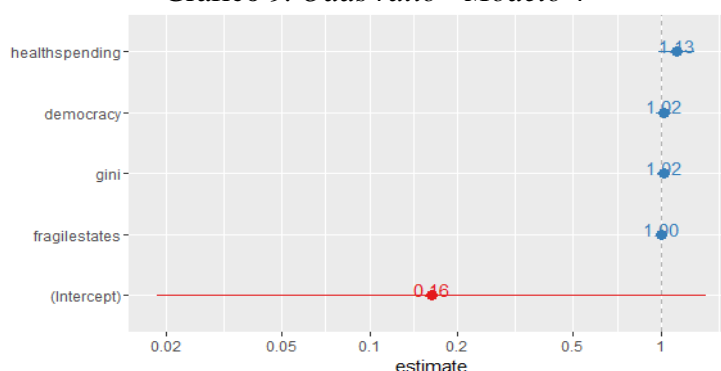


Fuente: elaboración propia

Modelo 4: Variable dependiente *nattacks* y variables independientes: *fragilestates*, *gini*, *democracy* y *healthspending*.

En el gráfico 9, podemos observar en términos de OR la cantidad que aumenta la variable dependiente cuando aumentamos en una unidad la independiente. En este sentido el aumento en una unidad de *fragilestates* multiplica *nattacks* por un factor 1.00, de *gini* por 1.02, de *democracy* por 1.02 y de *healthspending* por 1.43.

Gráfico 9. *Odds ratio - Modelo 4*



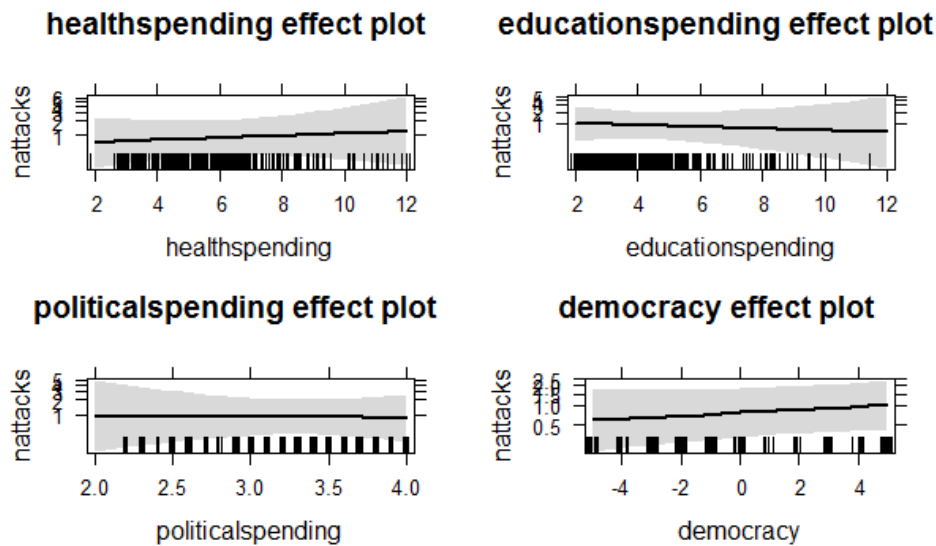
Fuente: elaboración propia

Nuevamente, las variables presentes en anteriores modelos mantienen la relación que venían mostrando. Así, todas las variables independientes de este modelo presentan una correlación positiva con el número de ataques. La variable añadida en este modelo, *healthspending*, muestra en el gráfico de efectos marginales en la media la misma idea que mostraba la OR. A medida aumenta el gasto público en salud, aumenta el número de ataques. Esto va en contra de la hipótesis establecida, que suponía una relación negativa de dicha variable. El grado de certidumbre de esta estimación es alto en los valores más bajos de la escala de la VI pero la es muy baja en los valores más altos de la escala. Además, esta es la

variable que mayor influencia tiene sobre la VD, tanto en términos de OR (1.13) como gráficamente representado por la pendiente de la recta que dibuja con la VD.

Como para todos los modelos, aunque se omita por la aclaración ya hecha al respecto, estos gráficos se ven reforzados por la corroboración de la misma idea por parte de los efectos marginales en la mediana y las desviaciones de la media de cada variable independiente.

Gráfico 10. *Efectos marginales en la media - Modelo 4*

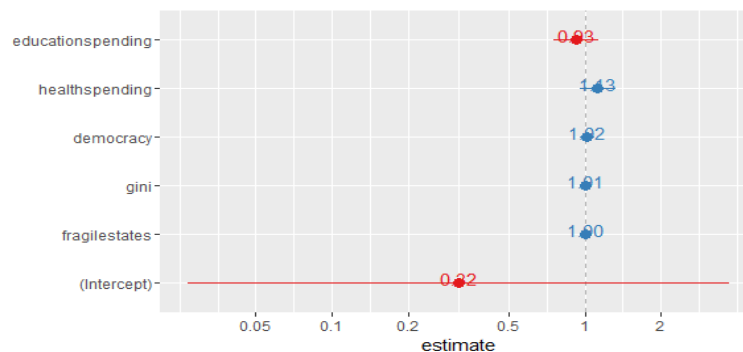


Fuente: elaboración propia

Modelo 5: Variable dependiente *nattacks* y variables independientes: *fragilestates*, *gini*, *democracy*, *healthspending* y *educationspending*.

Atendiendo a la OR (Gráfico 11), el aumento en una unidad de la variable independiente *fragilestates* multiplica el número de ataques esperados (variable dependiente) por un factor de 1.00; *gini* por 1.01; *democracy* por 1.02; *healthspending* por 1.13; y *educationspending* por 0.83.

Gráfico 11. *Odds ratio - Modelo 5*

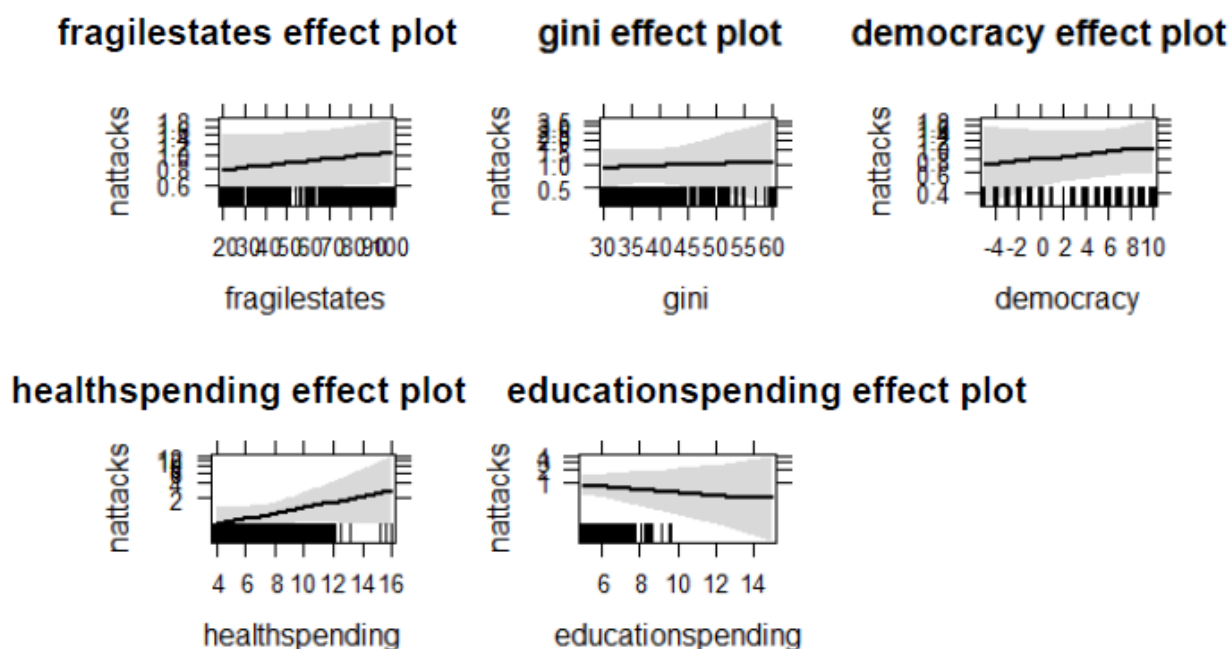


Fuente: elaboración propia

Este quinto modelo presenta cuatro variables *fragilestates*, *gini*, *democracy* y *healthspending* positivamente relacionas con el número de ataques. No presentan cambios ni en

tendencia, grado crecimiento, ni certidumbre de la estimación. A diferencia de estas, la nueva variable añadida, el gasto público en educación, presenta una relación negativa con la variable independiente, de forma coherente con nuestra hipótesis. Como muestra el gráfico de efectos marginales en la media (Gráfico 12) a mayor gasto público en educación, menor número de ataques.

Gráfico 12. *Efectos marginales en la media - Modelo 5*



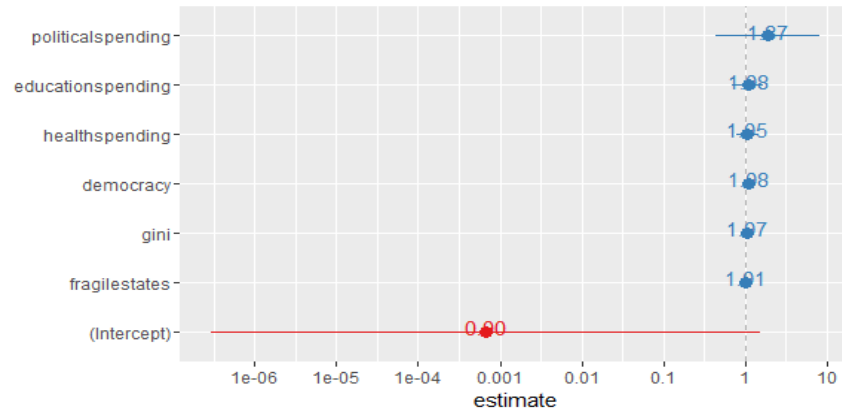
Fuente: elaboración propia

Gráficamente, esto se ve representado por una recta con pendiente descendente. Acompañando a esta recta una zona sombreada está presente a lo largo de la distribución, aumentando progresivamente a medida que avanzamos en la escala hasta copar en los valores más altos toda la escala de la VD.

Modelo 6: Variable dependiente *nattacks* y variables independientes: *fragilestates*, *gini*, *democracy*, *healthspending*, *educationspending* y *politicalspending*.

Como muestra la OR (Gráfico 13), el aumento en una unidad de la variable independiente *fragilestates* multiplica el número de ataques esperados (VD) por un factor de 1.01; *gini* por 1.07; *democracy* por 1.08; *healthspending* por 1.05; *educationspending* por 1.08; *politicalspending* por 1.87; siendo la de *fragilestates* la única OR que ronda de lejos la significación estadística mientras todas las demás son claramente no significativas.

Gráfico 13. Odds ratio - Modelo 6

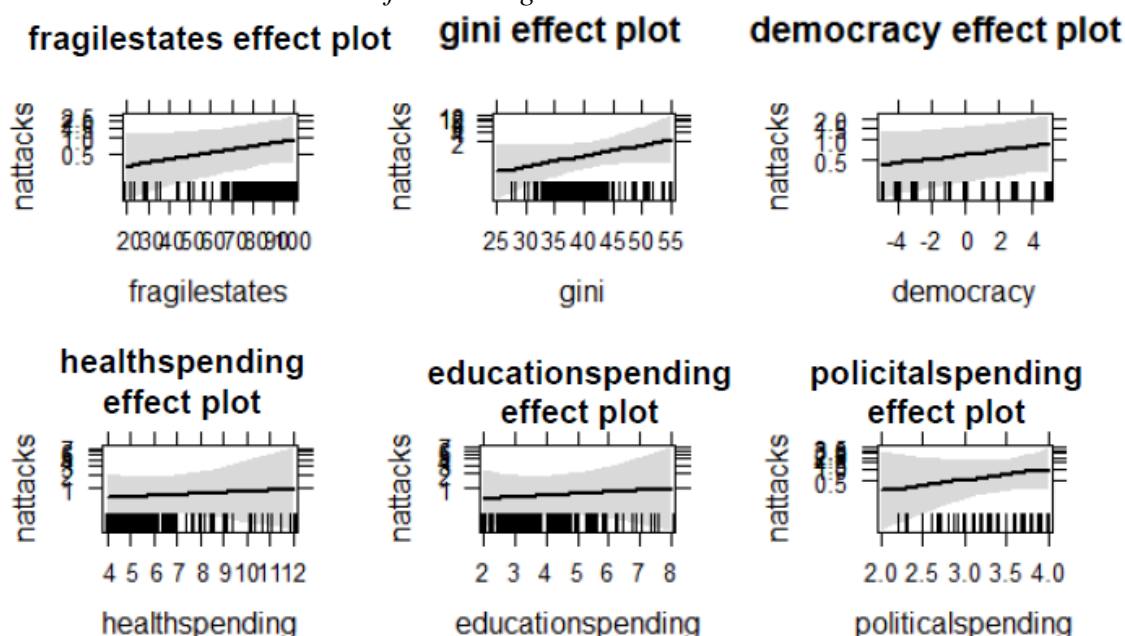


Fuente: elaboración propia

En este último modelo se añade la variable independiente *politicalspending*, que como muestra la odds ratio y la pendiente de la recta de su gráfico marginal es la variable con mayor efecto sobre el número de ataques. No obstante, el efecto es contrario a nuestra hipótesis, que suponía una correlación negativa. Como muestra el gráfico de efectos marginales (Gráfico 14), a mayor *politicalspending* mayor es el número de ataques. Esta estimación presenta gran incertidumbre en los valores más bajos de la escala pero se va reduciendo a medida que avanzamos en esta.

Como esta variable, las restantes, también presentan una relación positiva con el terrorismo. Llama la atención el cambio de la variable gasto público en educación, que en el modelo anterior estaba negativamente relacionada con la VD. Las mismas razones que al principio explicaban la no significación de las OR, pueden explicar este cambio en la correlación. El bajo número de países y observaciones (45-148 en este modelo), puede dar lugar a esto por dos razones que pueden ser complementarias: que los bajos números den lugar a “falsos negativos” y que se produzca una “autoselección de los casos”.

Gráfico 14. *Efectos marginales en la media - Modelo 6*



Fuente: elaboración propia

Consecuentemente, as conclusiones obtenidas de este análisis, son endebles debido a la no significación estadística de las OR de las variables, que conlleva que no pueda rechazarse la hipótesis nula.

Con este concluyen los seis modelos analizados en el conjunto I con variable dependiente número de ataques. A continuación se presenta, el conjunto II.

3.4.2 Conjunto II: Análisis de modelos con variable dependiente índice

En el conjunto II, se han analizado nuevamente seis modelos que cuentan como variable dependiente un índice conformado por la suma simple del número de muertos y heridos (*index*),añadiendo variables independientes siguiendo el mismo orden del modelo anterior: fragilidad del estado (*fragilestates*), índice de desigualdad (*gini*), democracia (*democracy*), gasto público en sanidad (*healthspending*), gasto público en educación (*educationspending*), número promedio de políticas públicas de inclusión/equidad social (*politicalspending*). Han dado lugar a los siguientes resultados en términos de OR comparables a través del Criterio de Información de Akaike (AIC), presente en la misma tabla.

Como se puede observar (Tabla 8), a medida que se añade una nueva variable independiente el valor de AIC es menor, lo que se interpreta como una mejor predicción del modelo. Siendo por tanto el modelo que mejor predicción ofrece aquel conformado por las

seis VI con un valor de AIC de 959.090. La mayor reducción de AIC se da entre el primer y el segundo modelo, mientras presentan un valor próximo de Akaike, los modelos 2, 3 y 4.

Como ya hemos comentado en sobre el conjunto anterior, en la tabla 8 podemos observar las odds ratio (OR) correspondientes a cada variable independiente en cada respectivo modelo. Siguiendo el mismo orden que antes, los valores particulares serán analizados en detalle seguidamente en cada modelo. No obstante, podemos analizar comparativamente, la significación de las OR. Al contrario que en el conjunto anterior, todas las OR son significativas, a excepción del modelo uno. Podemos observar esta significación en el valor P , que toma valores inferiores a .005, y el intervalo de confianza (CI), que excluye el valor 1 de su rango, corroborando la significación. Además, el valor OR de las variables independientes es mayor en el último modelo (a excepción de *healthspending*), lo que se traduce como que las VI tienen mayor influencia sobre el valor de la variable dependiente. En este mismo sexto modelo, con una diferencia importante, la variable que mayor impacto tiene el *politicalspending* con una OR de 1.71.

Asimismo prestando atención a la correlación interclase (ICC en la tabla), observamos que es mucho más bajo que en el conjunto anterior. En este conjunto, ICC explica que un valor próximo al 20% para todos los modelos, la varianza está explicada por la correlación de observaciones intra-país.

Deteniéndonos en la observación de la tabla, podemos detectar dos problemas, que a diferencia del modelo anterior, no impiden la significación estadística. En primer lugar, el número de países (*Ncountry* en la tabla) se reduce progresivamente de manera muy marcada pasando de 149 en el primer modelo a 45 en el último, manteniéndose estable en los modelos dos, tres y cuatro. En segundo lugar, el problema se repite para el número de observaciones. Descendiendo de 1321 en el primer modelo a 148 en el último, siendo también estable el número de observaciones en los modelos dos, tres y cuatro. La consecuencia de esto puede llegar a incluso, hacer que el signo de influencia de las variables sea el contrario al previsto en las hipótesis, por dos razones que pueden ser complementarias:

1ª.- El escaso número de países y de observaciones resta potencia a la prueba, produciendo “falsos negativos” (lo que técnicamente se llama un “Error de Tipo II”).

2ª.- Es posible que los casos eliminados sean distintos de los que quedan, produciéndose una “autoselección” de los casos con menos datos, que son, probablemente, aquellos en los que los efectos de las variables podría ser mayor.

Tabla 7. *Comparativa modelos - Conjunto II*

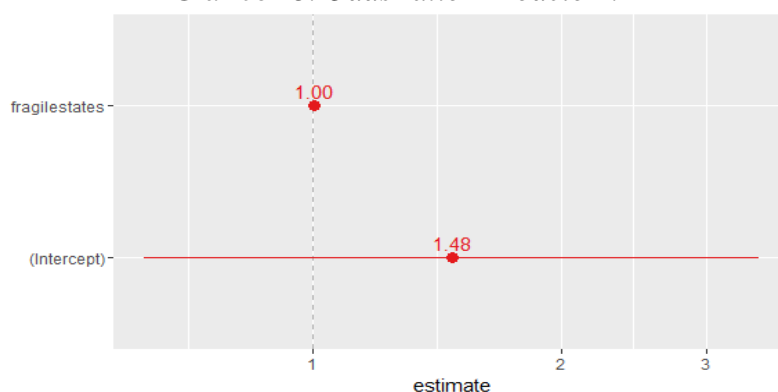
	index			index			index			index			index			index		
	OR	CI	p	OR	CI	p	OR	CI	p	OR	CI	p	OR	CI	p	OR	CI	p
Fixed Parts																		
(Intercept)	1.48	0.63 – 3.47	.373	0.30	0.30 – 0.30	<.001	0.41	0.41 – 0.41	<.001	0.25	0.24 – 0.25	<.001	0.72	0.72 – 0.72	<.001	0.00	0.00 – 0.00	<.001
fragilestates	1.00	1.00 – 1.01	.323	1.01	1.00 – 1.01	<.001	1.00	1.00 – 1.01	<.001	1.00	1.00 – 1.01	<.001	1.01	1.01 – 1.01	<.001	1.03	1.01 – 1.04	<.001
gini				1.03	1.03 – 1.03	<.001	1.03	1.03 – 1.03	<.001	1.03	1.03 – 1.04	<.001	1.02	1.01 – 1.02	<.001	1.07	1.04 – 1.09	<.001
democracy							0.95	0.95 – 0.95	<.001	0.94	0.94 – 0.94	<.001	0.97	0.97 – 0.97	<.001	1.06	1.02 – 1.09	.001
healthspending										1.06	1.06 – 1.06	<.001	1.05	1.05 – 1.05	<.001	1.04	1.00 – 1.07	.028
educationspending													0.83	0.83 – 0.83	<.001	1.16	1.13 – 1.20	<.001
politicalspending																1.71	1.65 – 1.77	<.001
Random Parts																		
$\tau_{00, \text{country}}$		13.574			11.522			10.567			10.701			8.744			9.455	
N_{country}		149			129			128			128			114			45	
ICC_{country}		0.213			0.246			0.241			0.242			0.212			0.249	
Observations		1321			753			748			748			521			148	
AIC		7228.580			3817.596			3711.023			3712.747			2620.463			959.090	
Deviance		880.730			475.887			468.479			467.837			316.525			99.412	

Fuente: elaboración propia

Modelo 1.2: Variable dependiente *index* y variable independiente *fragilestates*

En términos de OR (Gráfico 15), el aumento de una unidad de la variable independiente *fragilestates*, multiplica el índice de muertos y heridos esperados (variable dependiente) por un factor de 1.00. Como señalamos en la tabla que anida todos los modelos, es el único que no presenta una OR significativa.

Gráfico 15. Odds ratio - Modelo 1.2

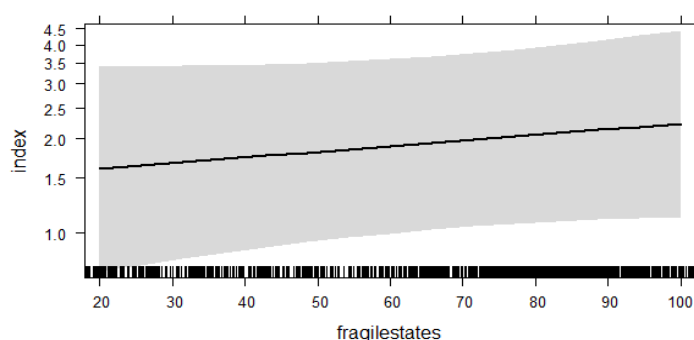


Fuente: elaboración propia

El efecto marginal en la media (Gráfico 16) para *fragilestates* es coherente con la OR, mostrando un crecimiento de la variable dependiente a medida que avanzamos en la escala de la VI. El grado de certidumbre de esta estimación es bajo, mostrándose una zona sombreada a lo largo de la distribución, que disminuye en los valores más altos de la escala. De este modo, como los gráficos muestran a mayor fragilidad del estado mayor es el número de ataques coherentemente con la hipótesis establecida.

Como en el anterior conjunto de modelos, los gráficos que de efectos marginales en la media son coherentes con los efectos marginales en la mediana y las desviaciones de la media (véanse gráficos 40 y 41 en anexo A.8). A pesar de que para no ser reiterativos no se repita en cada modelo en particular.

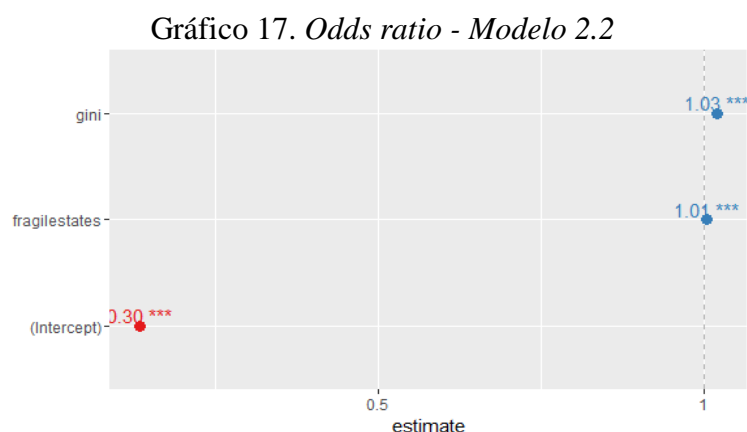
Gráfico 16. Efecto marginal en la media - Modelo 1.2
fragilestates effect plot



Fuente: elaboración propia

Modelo 2.2: Variable dependiente *index* y variable independiente *fragilestates* y *gini*

Añadiendo al modelo anterior una nueva variable independiente, *gini*, obtenemos un nuevo modelo que analizar. Observando las odds ratio de este modelo 2.2 (Gráfico 17), vemos como un aumento en una unidad de la variable independiente *fragilestates* multiplica el número de ataques esperados (VD) por un factor de 1.01 y un aumento de la variable independiente *gini* en una unidad multiplica VD por un factor de 1.03.

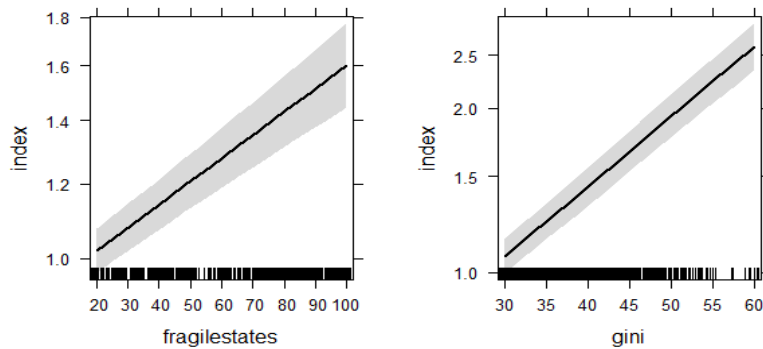


Fuente: elaboración propia

En consecuencia con la OR, podemos analizar los gráficos de efectos marginales en la media para ambas variables independientes (Gráfico 18). En este efecto, con el objetivo de linealizar la relación entre ambas variables, la VD se presenta en la escala de la VI. La interpretación de estos efectos nos permite conocer el número de víctimas que corresponden a cada nivel de la variable independiente. *Fragilestates* y *gini* presentan un crecimiento proporcional de la variable dependiente a medida que aumenta su valor, lo que se representa gráficamente por una pendiente ascendente. La zona sombreada que se observa en el gráfico nos indica el intervalo de confianza de dicho efecto marginal, el grado de certeza de la estimación. En este caso la certeza de la estimación de *fragilestates* disminuye a medida que avanzamos en la escala de la variable independiente pero no de manera pronunciada. Siendo por tanto mayor el grado certeza de la estimación en los valores más bajos de la VI de la variable independiente pero no de manera pronunciada. Siendo por tanto mayor el grado certeza de la estimación en los valores más bajos de la VI de manera pronunciada. Siendo por tanto mayor el grado certeza de la estimación en los valores más bajos de la VI.

Sin embargo, para *gini* es constante a lo largo de la distribución y el grado de incertidumbre que representa es pequeño (menor que el de *fragilestates*) dado que la zona sombreada es pequeña.

Gráfico 18. *Efectos marginales en la media - Modelo 2.2*
fragilestates effect plot **gini effect plot**

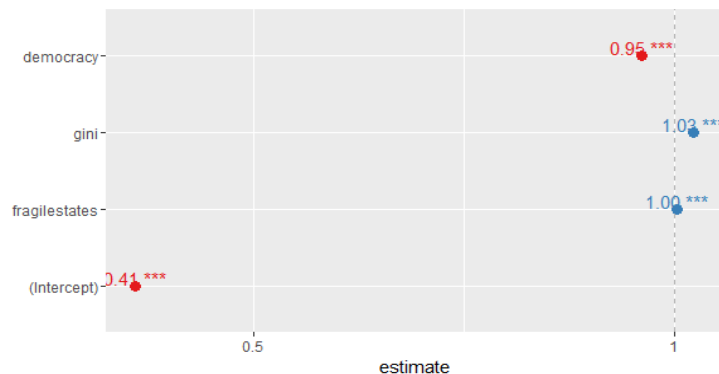


Fuente: elaboración propia

Modelo 3.2: Variable dependiente *index* y variable independiente *fragilestates*, *gini* y *democracy*

Atendiendo a la OR (Gráfico 19), el aumento en una unidad de la variable independiente *fragilestates* multiplica el número de muertos y heridos (VD) por un factor de 1.00; *gini* lo multiplica por 1.03 y *democracy* por 0.95.

Gráfico 19. *Odds ratio - Modelo 3.2*



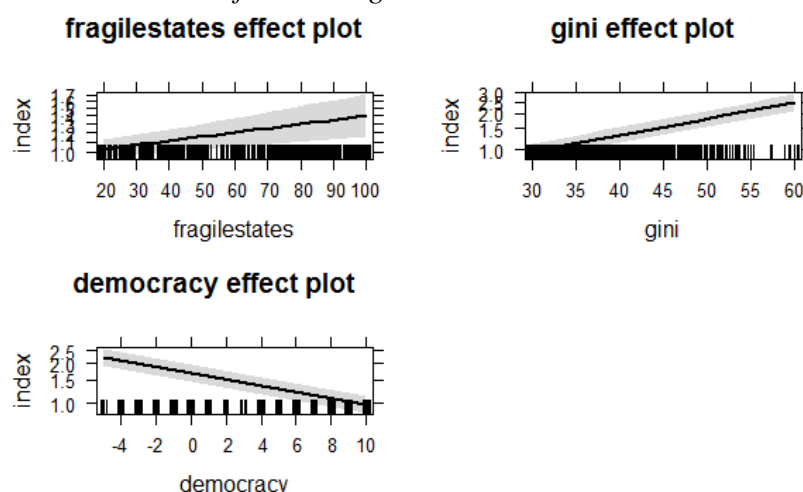
Fuente: elaboración propia

En este modelo los efectos marginales de las variables independientes son diferentes a los presentes en la anterior (Gráfico 20). *Fragilestates* presenta un crecimiento más moderado de la VD a medida que avanzamos en su escala. Además presenta un mayor grado de incerteza a lo largo de toda la distribución, alcanzando su máxima incerteza en los valores más altos. *Gini* mantiene los mismos efectos que en el modelo anterior con un crecimiento progresivo a lo largo de la escala VI y un grado de certeza uniforme a lo largo de la escala.

La nueva variable añadida a este modelo, *democracy*, presenta una relación negativa con el índice de muertos y heridos (VD). A diferencia de las otras dos variables, que hacen incrementar la variable dependiente, esta hace que disminuya de manera progresiva a medida

que avanzamos en su escala. Esto se traduce en un mayor número de muertos y heridos en los valores más bajos de la escala democrática y más bajos, en los valores más altos de la misma.

Gráfico 20. *Efectos marginales en la media - Modelo 3.2*

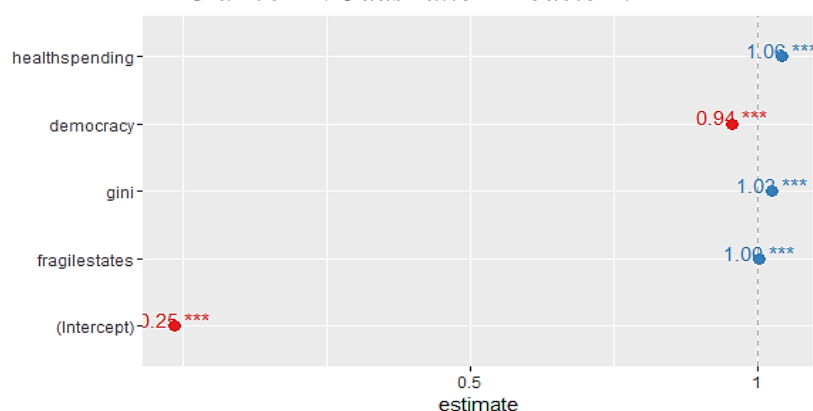


Fuente: elaboración propia

Modelo 4.2: Variable dependiente *index* y variable independiente *fragilestates*, *gini*, *democracy* y *healthspending*.

Interpretando la influencia de las variables independientes del modelo 4.2 en términos de OR (Gráfico 21), podemos observar que *fragilestates* multiplica la variable dependiente por 1.00, *gini* por 1.02, *democracy* por 0.94 y *healthspending* por 1.06. Las tres variables ya presentes en el modelo anterior conservan un efecto similar en la VD, manteniendo también la misma correlación con la VD. Las variables que más influyen sobre la variable dependiente es la que presenta una correlación negativa con esta, la democracia.

Gráfico 21. *Odds ratio - Modelo 4.2*



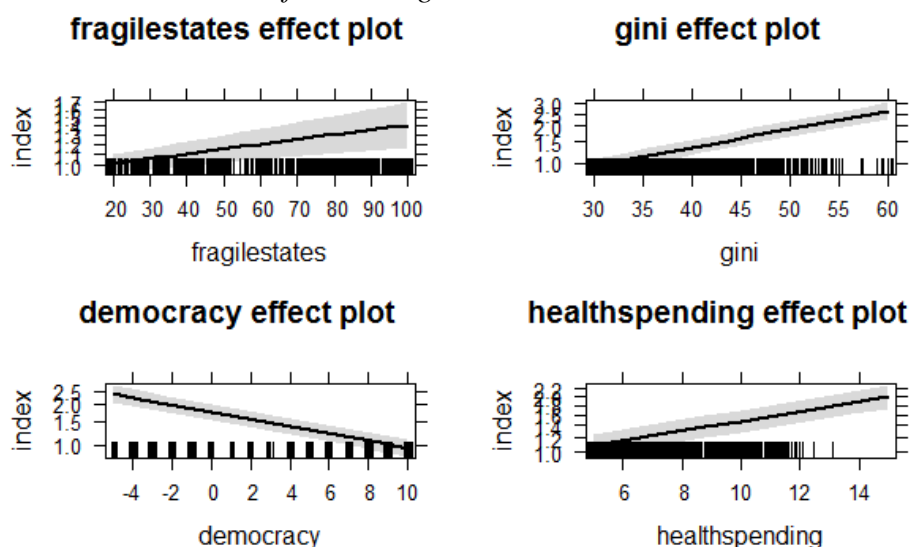
Fuente: elaboración propia

En el gráfico 21 de OR están los efectos marginales sobre la media de las variables independientes (Gráfico 22). *Fragilestates* mantiene la relación de anteriores modelos con la variable dependiente pero aumenta el grado de incertidumbre de la estimación.

Gini mantiene tanto el crecimiento progresivo como la baja incerteza de la estimación representada por una zona sombreada a lo largo de la escala de la VI. Al igual que la democracia, que también presenta un grado de certeza estable a lo largo de la distribución y conserva el mismo decrecimiento progresivo que mostraba en el anterior modelo.

La nueva variable de este modelo, *healthspending*, presenta una relación positiva con la variable dependiente, haciendo incrementar el número de muertos y heridos a medida que aumenta el gasto público en sanidad. El crecimiento es constante a lo largo de toda la escala, representado gráficamente por una línea con pendiente ascendente. El grado de certeza de la estimación es constante a lo largo de la distribución pero presenta una zona sombreada mayor que la de otras variables (como se puede observar en la tabla, comparando *gini* con *healthspending*).

Gráfico 22. Efectos marginales en la media - Modelo 4.2



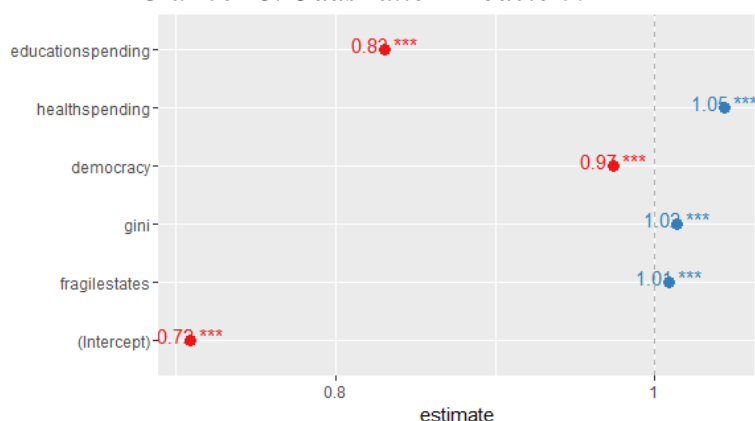
Fuente: elaboración propia

Mientras *fragilestates*, *gini* y *democracy* muestran corroboran la relación con la variable dependiente establecida en nuestras hipótesis (también en los anteriores modelos analizados) la variable *healthspending* presenta una relación inversa a la establecida en nuestra hipótesis, que suponía que un mayor gasto público en sanidad haría disminuir la variable dependiente. Como podemos observar mediante la OR y el efecto marginal, sucede exactamente lo contrario, presenta una correlación positiva con la VD.

Modelo 5.2: Variable dependiente *index* y variable independiente *fragilestates*, *gini*, *democracy*, *healthspending* y *educationspending*.

Como se puede observar en el gráfico 23 de OR, *fragilestates* hace incrementar la VD en 1.01, *gini* en 1.02 y *healthspending* en 1.05. Mientras *democracy* y *educationspending* multiplican el índice por un valor inferior a uno por lo que reducen VD, 0.97 y 0.83, respectivamente. Las variables presentes en el anterior modelo mantienen la misma correlación con la variable dependiente y en términos de OR también presentan valores similares. En este caso, la variable que mayor efecto tiene sobre el índice (suma simple de muertos y heridos) es evidente al observar el gráfico de OR. La variable gasto público en educación, que presenta una relación negativa con la VD es la que tiene mayor influencia sobre esta.

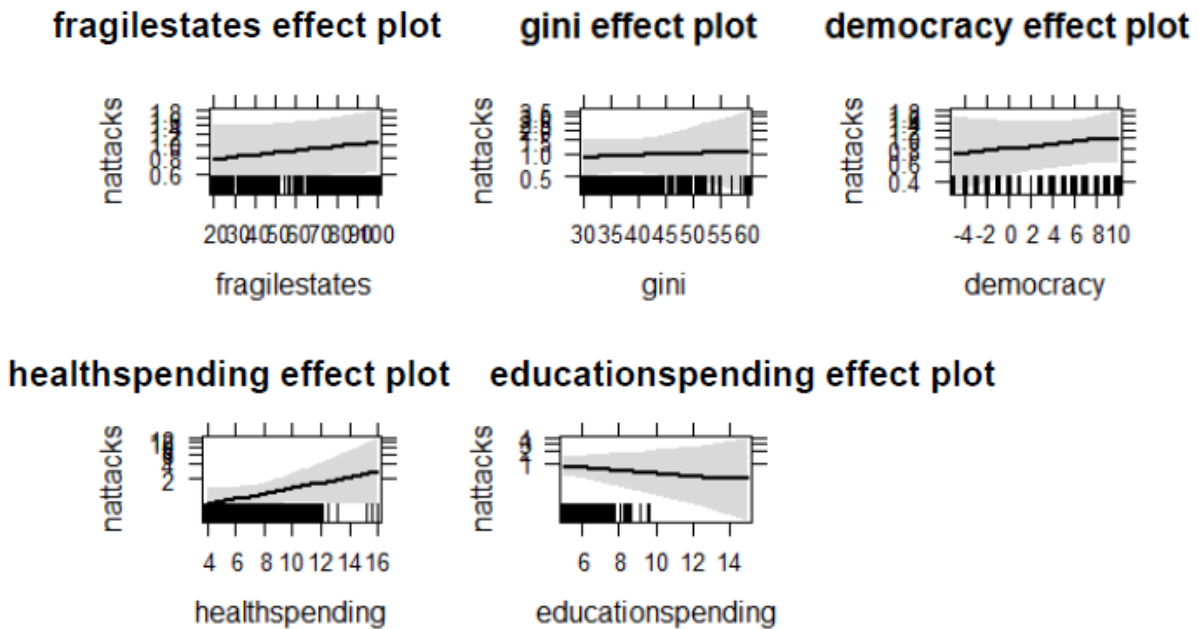
Gráfico 23. Odds ratio - Modelo 5.2



Fuente: elaboración propia

La información que nos portan las OR estadísticamente significativas de la OR (como ya vimos a excepción del primer modelo todos presentan OR significativas) es corroborada por los efectos marginales en la media (Gráfico 24).

Gráfico 24. *Efectos marginales en la media - Modelo 5.2*



Fuente: elaboración propia

Todas las estimaciones de las variables presentes en modelos anteriores (todas menos *educationspending*) presentan un grado de incerteza mayor que en modelos anteriores. Siendo la que menor variación presenta la estimación de *fragilestates*. No obstante, mantienen la correlación con la VD que mostraban en los anteriores modelos.

Por su parte, *educationspending*, variable añadida en este modelo, presenta una relación negativa con el índice (VD), como ya mostraba la OR. Gráficamente una línea con pendiente descendente representa el decrecimiento proporcional y constante, a medida que avanzamos en la escala de la VI. De las variables presentes en este modelo es la que presenta una mayor certeza de la estimación, representado como una menor zona sombreada. Además de ser la más certera, como muestra la OR que hemos comentado, es la que más efecto tiene sobre la VD. En el gráfico de efecto marginal esto se muestra en que la pendiente de la línea que representa esta variable es mayor que la de las demás.

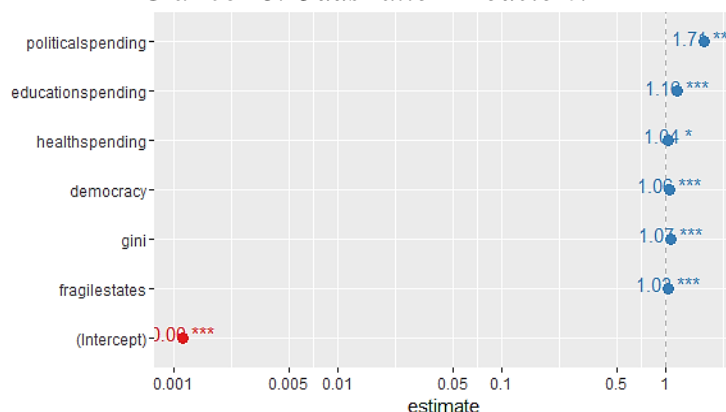
Modelo 6.2: Variable dependiente *index* y variable independiente *fragilestates*, *gini*, *democracy*, *healthspending*, *educationspending* y *politicalspending*.

Como muestra el gráfico de OR (Gráfico 25), el aumento en una unidad de la variable independiente *fragilestates* multiplica el número de ataques esperados (VD) por un factor de 1.03; *gini* por 1.07; *democracy* por 1.06; *healthspending* por 1.04; *educationspending* por 1.16; *politicalspending* por 1.71.

Este modelo presenta importantes diferencias en términos de OR con los anteriormente analizados. Mientras las variables independientes democracia y gasto público en educación han estado mostrando una correlación negativa con la variable dependiente, en este modelo pasan a mostrar una correlación positiva. Como ya hemos comentado en la tabla conjunta de los modelos, al ir añadiendo variables se produce una reducción pronunciada del número de países (de 149 a 45 en el último modelo) y del número de observaciones (de 1321 a 148). Esto puede dar lugar a “falsos negativos” y a “autoseleccionar” casos con menos datos que puede sesgar la representatividad, dejando fuera países donde los efectos de las variables puede ser mayor o inverso. En este sentido, estos dos problemas, pueden explicar el cambio en la correlación de estas variables, en contra de nuestras hipótesis. Podría existir un tercer problema, la existencia de correlación entre variables, concretamente entre *healthspending*, *educationspending* y *politicalspending*, es decir, que estuviesen midiendo lo mismo y esto diese lugar a que las variables compartieran potencia explicativa y que por tanto, que la significación estadística total, estuviese dividida entre las tres variables. Sin embargo, su análisis, tanto a través del coeficiente de correlación, como del coeficiente de correlación de Pearson, dan lugar a un mismo valor que niega la existencia de correlación entre las variables [*healthspending,educationspending*= 0.31; *educationspending,politicalspending*= 0.17; *healthspending,politicalspending*= 0.18]

De este modo, todas las variables del modelo hacen incrementar el valor del índice de muertos y heridos, estableciéndose una correlación positiva de todas ellas con la VD. La OR que muestra mayor aumento sobre la variable dependiente corresponde a *politicalspending* con un valor de 1.71 mientras la que tiene menor efecto muestra con un 1.03 es OR de fragilidad del estado.

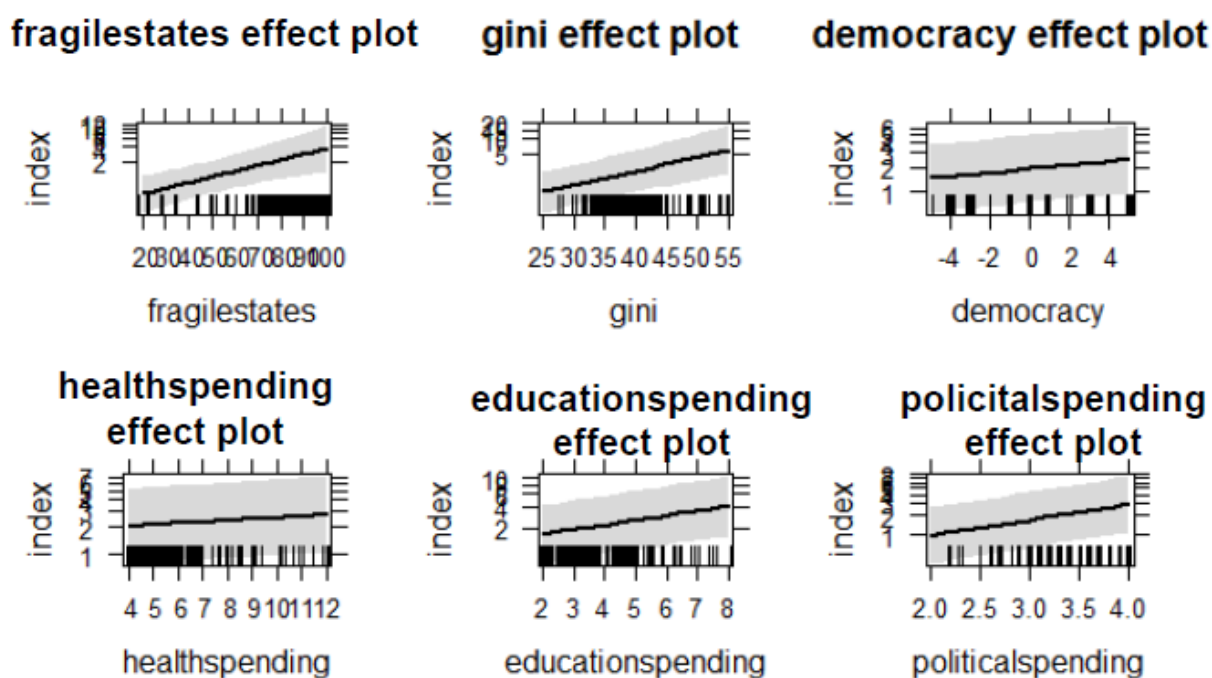
Gráfico 25. Odds ratio - Modelo 6.2



Fuente: elaboración propia

En lo que respecta a los efectos marginales en la media, también se pueden observar diferencias en comparación a modelos anteriores (Gráfico 26).

Gráfico 26. *Efectos marginales en la media - Modelo 6.2*



Fuente: elaboración propia

Fragilestates y *gini* muestran la misma relación que en modelos anteriores en términos de crecimiento y certeza, siendo las que menor incertidumbre de la estimación presentan en este modelo. También siguen mostrando una correlación con la variable dependiente coherente con nuestra hipótesis.

La variable democracia y gasto público en educación como hemos interpretado en términos de OR han cambiado su correlación. En los gráficos efectos marginales, este hecho se representa con la recta invertida (mientras antes era una pendiente ascendente, ahora es descendente). Además en coherencia con la explicación de este cambio, el grado de certeza de la estimación es menor en este modelo, representado por una importante zona sombreada.

Healthspending y *politicalspending* también presentan un grado de incerteza alto, sobre todo la primera, como se puede observar en el gráfico. Ambas se representan mediante una recta ascendente; con mayor pendiente en el caso de *politicalspending*, en coherencia con que es la variable que mayor efecto tiene sobre la variable dependiente (como mostraba la OR). Como las demás variables del modelo, presentan una relación positiva con la VD que hace que vaya en contra de las hipótesis establecidas en nuestro modelo sobre dichas variables.

Nuevamente el motivo de esto puede ser la importante reducción del número de países y observaciones en este último modelo.

Con este modelo concluye nuestro análisis de 12 modelos, agrupados en dos conjuntos, el primero con variable dependiente número de ataques y el segundo con un índice conformado por la suma simple de muertos y heridos. El siguiente paso de nuestro análisis es, tras el comentario detallado de cada modelo en particular y la comparación de los respectivos modelos de cada conjunto a través del criterio explicativo de Akaike; ver si las hipótesis establecidas al inicio del presente capítulo se corroboran.

3.5 Contrastación de hipótesis

En esta sección, recapitularemos las hipótesis establecidas y procedemos a comprobar si se verifican o no, en los modelos que mejor explican el terrorismo medida en su correspondiente variable dependiente (modelo 6 y 6.2, respectivamente). Intentando aportar un razonamiento teórico, tanto si se corroboran como si no, basado en las teorías de la elección pública, de las cuales se han extraído las hipótesis.

Las hipótesis que obteníamos de la aplicación de diferentes teorías de la elección pública al estudio del terrorismo eran: H₁.Cuanto menor sea la fragilidad del Estado, menor será el número de ataques. H₂.Cuanto menor sea el índice de desigualdad, menor será el número de ataques. H₃.Cuanto mayor sea el nivel de democracia, menor será el número de ataques terroristas. H₄.Cuanto mayor sea el gasto público en sanidad, menor será el nivel de terrorismo. H₅. Cuanto mayor sea el gasto público en educación, menor será el nivel de terrorismo. H₆. Cuanto mayor sea el número de políticas de inclusión/equidad social, menor será el nivel de terrorismo.

Tras el análisis de dos conjuntos de modelos, el primero con el nivel de terrorismo medido en número de ataques y el segundo, con el nivel de terrorismo medido en un índice de intensidad conformado por el número de muertos y heridos, como variables dependientes de cada respectivo modelo, podemos concluir lo siguiente. Los modelos que mejor predicen en términos del criterio de información de Akaike son los modelos conformados por cada variable dependiente y las seis variables independientes analizadas.

Analizando ambos, vemos que el modelo 6 (correspondiente al conjunto con variable dependiente número de ataques) no presenta significación estadística de las odds ratio, lo que no permite desechar la hipótesis nula. Sin embargo, en el modelo 6.2, correspondiente al conjun-

to con variable dependiente índice, derivado de la suma simple de muertos y heridos; sí presenta significación estadística para todas las OR, lo que permite desechar la hipótesis nula y analizar las relaciones que se producen entre las variables independientes y el índice como variable dependiente.

La primera y la segunda hipótesis, referentes a la fragilidad del estado y al índice de desigualdad, se ven corroboradas por las relaciones obtenidas de los análisis de todos los modelos, también del modelo que ofrece mejor predicción en términos de AIC, el 6.2. Es coherente que, los países que mayor terrorismo sufren, sean los que mayor fragilidad de esto presentan, siendo el caso más representativo el Estado fallido de Siria. La fragilidad de un estado determina las capacidades del mismo, ya no solo en la lucha contraterrorista, minando su capacidad de respuesta y prevención; sino en todo tipo de ámbitos de responsabilidad pública, como las políticas y los servicios presentes en el modelo. Esto hace que, a pesar de que las variables *healthspending*, *educationspending* y *politicalspending*, hayan desechado sus respectivas hipótesis, como a continuación abordaremos, a través de la variable fragilidad se refuerce la idea de que la capacidad de los estados de establecerlas tiene una influencia directa en los niveles de terrorismo que sufren.

Además, esta variable presenta una relación causal con todas las demás variables del análisis, conformando el punto central de nuestro trabajo. Haciendo que, a pesar de que algunas de las hipótesis no se cumplan, queden recogidos en *fragilestates*, aspectos íntimamente ligados a ellas, que llevan a no pensar en la invalidez de la hipótesis, sino en la necesidad de establecer puntualizaciones, derivadas de las limitaciones del estudio del fenómeno.

En relación con la fragilidad del estado, se encuentra la segunda hipótesis verificada por el análisis, la relación positiva del nivel de terrorismo y la desigualdad del país. Cuanto más frágil sea el Estado, menos capacidad tendrá de aplicar medidas asignativas y redistributivas, lo que hará que su sociedad sea más desigual. Evidencia de esto es el nivel de desigualdad que sufren los países del Medio Oriente en relación con el importante nivel de terrorismo que presentan. Nuevamente, esto hace que a pesar de que las hipótesis relativas a las políticas públicas y servicios, presentes en el análisis, no se corroboren (se ha demostrado en el modelo 6.2, que esto no se debe a que su efecto quede enmascarado por la correlación entre variables), su influencia se recoja en la relación que estas presentan con la desigualdad. Una sociedad que no tenga actuación y provisión pública no corregirá la desigualdad derivada del sistema, la cual, además, se puede ver agravada por momentos de crisis económica y social, derivando en

un incremento del nivel de terrorismo. Aunque esta ya conformaría una nueva premisa de estudio, ajena a nuestro análisis.

Por otra parte, la tercera hipótesis establecida hace referencia a la relación entre el nivel de democracia y el terrorismo; siguiendo los resultados del modelo 6.2, se desecha, dada la evidenciada relación positiva entre el nivel de democracia y el terrorismo. Nuestra hipótesis se fundamenta en que la existencia de mecanismos de expresión y canalización del descontento legítimos reduciría la manifestación de este a través del terrorismo y otros métodos ilegales, mediante el encarecimiento de estos modos a través del abaratamiento de los métodos de participación democrática. Sin embargo, nuestro análisis no verifica esto, a pesar de señalar significativas las variables fragilidad del estado y desigualdad, que en general, son mayores en sistemas no democráticos. Lo que despierta un interés en analizar el porqué de tal resultado, y nos conduce a las limitaciones señaladas anteriormente sobre el estudio del fenómeno.

Nuestro análisis incurre en la no distinción de ataques, conforme a ninguna tipología, por entender la violencia como un puzzle cuyo análisis comparativo conjunto, es necesario para comprender sus diferentes predomios y formas. Ya que el aislamiento de los modos, objetivos o motivaciones, da lugar a un análisis en el vacío que produce conclusiones sesgadas y endebles, que no explican su relación dentro del conjunto. Como podría suceder, por ejemplo, si se estudia el terrorismo suicida, descontextualizado de las demás formas de ataque. No obstante, existen tipologías que verdaderamente presentan lógicas diferentes y cuyo análisis dentro de la unidad terrorista impide captarlas; y por tanto, incurrir en la creencia, de que van a responder de igual forma a una determinada actuación. Esto puede explicar que una misma variable presente dos efectos distintos o incluso opuesto al esperado, según se diferencien o no los casos en grupos, ya que el efecto es diferente sobre lógicas diferentes. Esta puede ser la razón explicativa de que el efecto de la variable democracia vaya en contra de nuestra hipótesis.

Puede ser cierto, que la existencia de modos de canalización legítima del descontento haga reducir el terrorismo. Sin embargo, hay que tener en cuenta una característica intrínseca a nuestro objeto de análisis, la internacionalidad. Si un grupo terrorista canaliza en descontento fuera de las fronteras de su propio país, los mecanismos legítimos disponibles para ello son escasos (y probablemente burocráticos y lentos), pudiendo reportar así mayor beneficio esperado el uso del terrorismo, a pesar de ser un mecanismo de canalización más caro. Además, la democracia, en este aspecto, potencia la libertad de movimiento entre fronteras, haciendo más fácil que potenciales terroristas puedan sin complicación, traspasar fronteras.

Así, la lógica de canalización del descontento dentro del propio territorio nacional y la canalización fuera de este, no es la misma y por tanto no responden igual ante la variable democracia. En este sentido, distinguir entre terrorismo doméstico o nacional y terrorismo transnacional o internacional probablemente diese lugar a una relación negativa de la variable en términos nacionales y a una relación positiva en términos internacionales. Mientras, la no distinción puede dar lugar a una conclusión para el conjunto de los casos y, por tanto, incurra en un error de análisis. Aún conscientes de que esto podría suceder, la incapacidad de elaborar una base de datos propia nos ha impedido, a pesar de tener este hecho en consideración, evitarlo.

En una continuación del estudio, con mayor capacidad y medios, pasaría por la inclusión de esta distinción, que permitiría captar el verdadero efecto de la democracia sobre el nivel de terrorismo que sufren los países y conocer si el establecimiento de métodos legítimos haría disminuir el número de ataques.

Nuestras tres últimas hipótesis suponían que a mayor gasto público en sanidad, educación y políticas de inclusión/equidad menor sería el nivel terrorista. Pero como han demostrado las relaciones analizadas en el modelo 6.2, las tres variables están positivamente correlacionadas con la variable dependiente, desechándose nuestras hipótesis. Cabe puntualizar, que el gasto público en educación siempre ha estado negativamente relacionado, excepto en este último modelo. Por lo que cabe pensar, como ya hemos señalado en el análisis, que el gran descenso del número de países y observaciones tiene algo que ver en esto mediante la producción de falsos negativos y la autoselección de casos. Además, tanto *educationspending* como *politicalspending* son variables que cuentan con bajo volumen de datos, hecho que también puede influir en que las conclusiones del análisis sean contrarias a las planteadas por las hipótesis.

No obstante, también cabe plantearse que se haya omitido algo en el planteamiento de la hipótesis que lleve a este resultado. Teniendo presente uno de los errores frecuentes señalados en las limitaciones del estudio del terrorismo, las unidades de análisis, podemos comprender un posible porqué. Nuestro análisis ha utilizado los países como casos en diferentes puntos temporales. En este sentido, se han contabilizado los muertos y heridos que se daban cada año en ese territorio (o el número de ataques en caso del conjunto I). Cuando establecemos la hipótesis de que existe menor posibilidad de que un club explote la provisión de ciertos servicios, si estos ya existen en provisión pública, no exclusiva y no rival; el territorio al que hacemos referencia es al del Estado donde “reside” dicha organización. En este sentido, como nuestro objeto de estudio es el terrorismo moderno, caracterizado por el carácter internacional o transnacional, las organizaciones pueden actuar y actúan traspasando las fronteras, realizando

ataques en países objetivo, que poseen niveles de servicios y políticas público altos, como pueden ser Estados Unidos o Europa. Esto hace comprensibles los resultados obtenidos al respecto, conduciendo a un segundo análisis.

Para corroborar entonces si los países en donde se desarrollan las organizaciones tienen menor nivel de servicios y políticas públicas, tendríamos que analizar, en lugar de dónde se producen los ataques, de dónde proceden. Pero nuevamente, incurrimos en las limitaciones del estudio del fenómeno. No existe, al menos a nuestro alcance, bases de datos que recojan los ataques siguiendo este criterio y elaborar una propia excede la capacidad del presente estudio. Una segunda opción sería establecer una variable que indicase (simplificando la cuestión hasta el alcance de nuestras capacidades) de dónde proceden la mayoría de los ataques producidos en cada país, cada año. Nuevamente, esto incurre en una complicación que es determinar la procedencia de las organizaciones. Es evidente que ETA se desarrolló en España o las FARC en Colombia. Sin embargo, resulta muy complicado determinar la residencia de organizaciones globales como Al-Qaeda o el Estado Islámico. Esto impide, por tanto, añadir este matiz en forma de nueva variable al modelo, que permita corroborar si de este modo se cumple nuestra hipótesis.

Si, en un futuro, se continúa esta primera aproximación al fenómeno, este es un punto interesante de análisis, que si se puede incorporar, permitirá conocer si el nivel de servicios y políticas públicas puede ser una forma de lucha contrterrorista, dentro de las llamadas políticas públicas de lucha contrterrorista. Además, cabría prestar especial interés a las políticas de inclusión/equidad social, ya que como muestra el análisis, es la variable que mayor efecto tiene sobre el terrorismo.

Con la corroboración de nuestras hipótesis, concluye el análisis de las implicaciones empíricas extraídas de las teorías de la elección pública. Dejando paso a las conclusiones que cerrarán el presente trabajo.

Conclusiones

Desde el nacimiento del terrorismo moderno en 1880 hasta la actualidad, los Estados y la comunidad internacional han sufrido el peligro del terrorismo sobre sus ciudadanos y territorios, hasta el punto de convertirse en un problema global sobre él que tras el 11-S, se ha enfatizado la lucha. Múltiples y variadas han sido las políticas puestas en práctica, positivas y negativas, proactivas y reactivas. Sin embargo, no han tenido el impacto esperado sobre el nivel de terrorismo, hecho que ha impulsado al presente estudio en la búsqueda de recursos presentes en Estados y sistemas, cuya relación con el terrorismo pudiese ser explotada en su lucha. De esta forma, recursos que ya estaban siendo empleados con otros fines, podrían además ser útiles para combatir el terrorismo.

Así, con el objetivo de alcanzar este fin, este trabajo ha partido de un análisis histórico que ha permitido la comprensión del fenómeno, de sus ciclos y su evolución, dilucidando aspectos cruciales para un estudio que pretende conocer las variables claves en la lucha terrorista. De este modo, nuestro enfoque de aproximación, la elección pública, parte de este previo análisis histórico para a través de la teoría de la revolución, los bienes públicos y de club, y la teoría de juegos y sus efectos, alcanzar unas conclusiones que han permitido en términos de recursos de los sistemas y Estados, establecer las hipótesis necesarias para el análisis de las implicaciones empíricas. Hecho posible gracias al carácter dinámico del enfoque, a su capacidad adaptativa de explicación y al análisis de los beneficios y costes que cada actuación supone para cada actor particular. Además, todo esto se sustenta en una revisión bibliográfica, que aunque escasa, dada la novedad de la aplicación de la elección pública al análisis del terrorismo, conforma una base sólida y rigurosa. No obstante, existen como se ha expuesto al inicio del capítulo dos, otras aproximaciones de carácter no excluyente que pueden complementar el estudio.

El análisis empírico que este trabajo ha propuesto es, en cierto modo, novedoso ya que a pesar de que el análisis de la influencia de estas variables sobre el terrorismo y viceversa, diste de ser reciente, su combinación con la metodología empleada para ello y el fin perseguido, conforma una aproximación original al fenómeno. Análisis, a través de la cual se ha conseguido (como muestra lo expuesto en el tercer capítulo de este trabajo) concluir como la fragilidad del estado, la desigualdad, la democracia, y el gasto público en sanidad, educación y políticas públicas de inclusión/equidad social, afectan al terrorismo.

Concretamente, hemos corroborado que las variables, fragilidad del estado y el nivel de desigualdad, además de explicativas, son variables instrumentales en la lucha contra el terrorismo. De modo que, dado el bajo número de recursos que los países con estas características suelen presentar, tanto en términos contraterroristas como en términos generales, abogar por utilizarlos en favor de disminuir el nivel de fragilidad y desigualdad, se muestra lógico y provechoso; haciendo que además dar lugar a una mejora como país y todo lo que esto deriva, estén actuando indirectamente contra el terrorismo, uno de sus principales problemas. Consecuentemente, la divulgación de esta idea debería dar lugar a una congregación de esfuerzos, que a falta de comprobación empírica, pudiese llegar a ser más efectiva, como forma actuación local en los países en los que el terrorismo “nace”, que la congregación de esfuerzos alrededor del establecimiento de políticas de protección que no atacan la raíz del problema.

Sin embargo, a pesar de la relación que se presuponía existente entre las seis hipótesis establecidas, las relativas a al nivel democracia y de gasto público, no se han visto corroboradas mediante el análisis estadístico, de forma que nuestro trabajo no ha conseguido alcanzar una conclusión sobre la influencia de estas en el nivel de terrorismo. No obstante, esta realidad puede ser debida, como hemos analizado y expuesto, a las limitaciones de la presente investigación (mi calidad de estudiante de cuarto curso de grado, el uso de una técnica estadística a nivel elemental, la falta de recursos) y del estudio del propio fenómeno (datos disponibles, medición de las variables, clandestinidad...), y no a unas erróneas hipótesis. Hecho que invita a seguir, profundizar y mejorar, esta primera aproximación, de forma que salvando las limitaciones señaladas, en un futuro, la apuesta a favor de las propias características de los sistemas y Estados como forma indirecta de reducción del nivel de terrorismo, que hoy ha comenzado, pueda verse corroborada.

En este sentido, nuestro análisis conforma un pequeño paso en el estudio de las propiedades y recursos, en general características de la democracia, como estimuladores de la reducción del terrorismo. Pequeño, porque no todos nuestros indicadores han alcanzado los resultados esperados pero, aunque pendiente de corroboración futura, no desestima sino que alienta una futura investigación que, en estos términos, abogue por atacar el problema del terrorismo desde la raíz, desde su misma naturaleza social y colectiva. En lugar de que el terrorismo destruya la democracia, que sea la democracia la que combata el terrorismo.

“Los terroristas no tendrán la última palabra sino la democracia.”

Nicolas Sarkozy

“Democracy is stronger than terrorism, and we will not cower to the terrorists' campaign of fear.”

John Doolittle

Bibliografía

- Abadie, A. y Gardezabal, J. (2003) "The Economic Costs of Conflict: A Case of Study the Basque Country", *The American Economic Review*, Vol.93, No 1, March 2003, Pp.113-132
- Baldwin, D. A. (1971): "The Power of Positive Sanctions," *World Politics* Vol. 24, No. 1 (October 1971), Pp. 19-38.
- Berman, E. (2009): *Radical, Religious and Violent. The Economics of Terrorism*, MIT Press; Cambridge, Massachusetts.
- Berman, E. and Laitin, D. (2006): "Religion, Terrorism and Public Goods: Testing the Club Model". Non-published Research Reports. Paper 168. CREATE
- Bothe, M. (2003): "Terrorism and the Legality Force" *EJIL*, 2003. Vol. 14 No.2, Pp.227-240.
- Buchanan, J. (1970): "The qualities of a natural economist", en Rowly, C.K., ed. *Democracy and public choice*, Basil Blackwell, 1987, Pp.9-19
- Burgoon, B. (2006): "On welfare and terror: Social Welfare Policies and Political-Economic Roots of Terrorism" *The Journal of Conflict Resolution*, Vol. 50, No. 2 (Apr., 2006), pp. 176-203
- Caplan, B. (2005): "Terrorism: The relevance of the rational choice model" *Public Choice* (2006) 128:91–107
- Carrasco Jiménez, P. (2009): Análisis masivo de datos y contraterrorismo. Valencia. Tirant lo Blanch.
- Kleiber, C. & Zeileis, A. (2008). *Applied Econometrics with R*. Nueva York: Springer
- Cipolla, C. M. (1991): *Allegro ma non troppo*. Barcelona. Editorial Crítica.
- Cornes, R. and Sandler, T. (1969): "Homogeneous clubs an local public goods" and "Clubs in general" in *The Theory of Externalities. Public goods and club goods*. United States of America. Cambridge University Press.
- Crenshaw, M. (1981): "The Causes of Terrorism" *Comparative Politics*, Vol. 13, No. 4 (Jul., 1981), pp. 379-399
- Crenshaw, M. (1995). *Terrorism in Context*. University Park: Pennsylvania State University Press.
- De la Cruz, F. (2008). Modelos multinivel. *Revista Peruana de Epidemiología*, 12(3), 1-8.
- Dugan, L. and Chenoweth, E. (2012): "Moving Beyond Deterrence: The Effectiveness of Raising the Expected Utility of Abstaining from Terrorism in Israel" *American Sociological Review*, Vol. 77, No. 4 (August 2012), pp. 597-624
- Elster, J. (2005): "Motivations and Beliefs in suicide missions" *Making sense of suicide missions* (ed.) Gambetta, D. Oxford UP Pp.233-258
- Enders, W. and Sandler, T. (1991): "Causality between transnational terrorism and tourism: the case of Spain", *Terrorism* 14(1) Pp.49-58
- Enders, W. and Sandler, T. (1996): "Terrorism and foreign direct investment in Spain and Greece". *Kyklos*, 49(3) Pp.331-352
- Enders, W. and Sandler, T. (2000): "Is Transnational terrorism becoming more threatening? A Time-series investigation", *Journal of Conflict Resolution*, Vol 44, No 3, June 2000, Pp.307-332
- Enders, W. and Su, X. (2007): "Terrorists and optimal network structure", *The journal of conflict resolution*, Vol. 51, No.1, Febrero 2007, Pp.33-57. Sage Publications
- Enders, W. & Sandler, T. (2002). "What do we know about the substitution effect in transnational terrorism?" *Researching terrorism: Trends, achievements, failures*, Vol. 119, P.137.
- Enders, W.; Sachsidá, A.; Sandler, T. (2006); "The impact of transnational terrorism on U.S. foreing direct invest", *Political Research Quarterly*, Vol 59, No 4, December 2006, Pp.517-531

F.M. (2007): “¿Quiénes son los terroristas internacionales? Listados de personas y organizaciones terroristas” F.M. Red de investigación avanzada en insurgencia y terrorismo. *Athena Intelligence Journal*. Vol. 2, No 4 Artículo 7/11, 21 de noviembre de 2007

Forte, F. (1996): “Development of the game theory and of public choice” in Casas Pardo, José and Schneider, Friedrich (Edited by.) *Current Issues in Public Choice*. Edward Elgar Publishing Limited (EE).

Frey, B. S. (2004): *Dealing With Terrorism- Stick or Carrot?*. Reino Unido. Edward Elgar Publishing Limited.

Frey, B. S. (1987): Forms of expressing economic discontent, *Mimeo*, Institute for empirical economic research, university of Zurich.

Frey, B. S. and Luechinger, Simon (2002): “How to fight terrorism: alternatives to deterrence”, Institute for empirical research in economics, university of Zurich. Published in: *Defence and Peace Economics*, Working paper No 137 Vol 14, Issue 4, 2003 Pp. 237-249

Frey, B. S. and Luechinger, Simon (2002): “Terrorism: Deterrence may backfire”, *Institute for empirical research in economics*, university of Zurich. Working paper No. 136

Frey, B. S. and Luechinger, Simon (2004): “Decentralization as a disincentive for terror” *European Journal of Political Economy*, Vol 20 (2004), Pp 509-515

Frey, B. S.; Luechinger, Simon; Stutzer, Alois (2004): “Calculating tragedy: assessing the costs of terrorism”, *CESinfo working papers*, No 1341

Frey, B. S.; Luechinger, Simon; Stutzer, Alois (2008): “The life satisfaction approach to valuing public goods: The case of terrorism”. *Public Choice*, 2009, 138, Pp. 317-345

Gambetta, D. & Hertog, S. (2009). “Why are there so many Engineers among Islamic Radicals?”. *European Journal of Sociology*, 50(02), 201-230.

Gelman, A. & Hill, J. (2007): *Data Analysis Using Regression and Multilevel/Hierarchical Models*. Nueva York. Cambridge. University Press.

Goldstein, H. (2011). *Multilevel Statistical Models*. Chichester: Wiley

González Calleja, E. (2014): “Las ciencias sociales ante el problema del terrorismo” *Vínculos de Historia*, núm. 3, 2014, Pp. 122-143

González Cussac, J. L. (Dir.) y Fernández Hernández, A. (Coor.) (2009): Financiación del terrorismo, blanqueo de capitales y secreto bancario: un análisis crítico. Valencia, Tirant lo Blanch.

Gujarati, D. (2011). *Econometrics by Example*. Nueva York: Palgrave-Macmillan

Hirschman, A. O. (1970): *Exit, voice and loyalty : responses to decline in firms, organizations and states*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, cop. 1970

Hoffman, B. (2006). *Inside terrorism*. Columbia University Press.

Hoffman, B. (1993): . "Holy Terror": The Implications of Terrorism Motivated by a Religious Imperative. Santa Monica, CA: *RAND Corporation*, P7834, 1993

Hox, J. J. (2010). *Multilevel Analysis. Techniques and Applications*. Nueva York: Routledge

Huntington, S. (1997): *El Choque de Civilizaciones*, Barcelona. Ediciones Paidós Ibérica.

Iannaccone, L. R. (1988): “A Formal Model of Church and Sect” *American Journal of Sociology*. Vol. 94, Supplement: Organizations and Institutions: Sociological and Economic Approaches to the Analysis of Social Structure (1988), pp. S241-S268

Iannaccone, L. R. (1992): “Sacrifice and Stigma: Reducing Free-riding in Cults, Communes, and Other Collectives” *Journal of Political Economy* Vol. 100, No. 2 (Apr., 1992), pp. 271-291 Published by: The University of Chicago Press

- Iannaccone, L. R. (1998): "Introduction to the Economics of Religion" *Journal of Economic Literature* Vol. 36, No. 3 (Sep., 1998), pp. 1465-1495 Published by: American Economic Association
- Jordán, J. (2004): "Posibles consecuencias de los atentados de Madrid" *Real Instituto Elcano* ARI N° 40-2004, Marzo 2004.
- Jordán, J. (2005): "El terrorismo islamista en España" en *Madrid 11-M. Un análisis del mal y sus consecuencias*. Ed. Amalio Blanco, Rafael del Aguila y José Manuel Sabucedo. Madrid. Editorial Trotta, 2005.
- Kirk, R.M. (1983): "Political terrorism and the size of government: A positive institutional analysis of violent political activity", *Public Choice*, 40, Pp.41-52
- Máiz, R. (2004): "Per Modum Unius: más allá de la dicotomía nacionalismo cívico/nacionalismo étnico" en A. Gurrutxaga. *El Presente del Estado-nación* Bilbao: UPV, 2004, Pp. 107-130
- Máiz, R. (2007): "Nacionalismo" en R. Zapata ed. *Conceptos Políticos* Ed. Síntesis, 2007 pp.217-249
- Maquiavelo, N. (1513): *El Príncipe*. Introducción y notas Manuel Mª de Artaza. Madrid, 2010. Akal/ Istmo Ed. Básica de bolsillo.
- Maquiavelo, N. (1519): *Discursos sobre la Primera Década de Tito Livio*. Traducción, introducción y notas de Ana Martínez Arancón, Madrid, Alianza Editorial, 2008.
- Mbaku, J. y Paul C. (1989): "Political instability in Africa: A rent-seeking approach" *Public Choice*, 63,1,Pp.63-72
- Molano R., A. (2010): "Terrorismo: recurrencia, causalidad y expansión." *Criterio libre*, Vol.8, No.19, Julio- Diciembre 2010, Bogotá (Colombia), Pp.253-272
- Napoleoni, L. (2004): *Yihad. Cómo se financia el terrorismo en la nueva economía*, Barcelona, Urano tendencias.
- Navarro, A., Utzet, F., Puig, P., Caminal, J., & Martín, M. (2001). "La distribución binomial negativa frente a la de Poisson en el análisis de fenómenos recurrentes." *Gaceta Sanitaria*, 15(5), 447-452.
- Pérez Sedeño, E. (2012): "Terrorismo y estereotipos de género" ISEGORÍA. *Revista de Filosofía Moral y Política* N.º 46, enero-junio, 2012, 233-247
- Perkoski, E. & Chenoweth, E. (2010). The effectiveness of counterterrorism in Spain: a new approach. In *International Studies Association annual meeting*, New Orleans, LA, USA, March (pp. 15-17).
- Puy Fraga, P. (1996): *Economía Política del Estado Constitucional, Fundamentos de la Economía Constitucional*, Cedecs Economía.
- Rapoport, D. (2004): "The Four Waves of Modern Terrorism" in A.K. Cronin & J.M. Ludes (Eds.) *Attacking terrorism: Elements of a great strategy* (Pp. 46-73) Georgetown University Press; Washington, DC.
- Reich, W. (Ed.) (1990): . *Origins of terrorism : psychologies, ideologies, theologies, states of mind*, Cambridge, Woodrow Wilson International Center for Scholars.
- Reinares, F. (1998): *Terrorismo y antiterrorismo*, Barcelona, Paidós.
- Rodrigo Laborías, A. (2013): "El concepto de terrorismo en las Naciones Unidas: antecedentes y perspectiva actual" *Revista Ámbito Jurídico*. N° 115, Agosto 2013
- Ryan, R. M. and Deci, E. L. (2000): "Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions", *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67, 2000.

- Sandler, T. (2005): "Collective versus unilateral responses to terrorism" *Public Choice* (2005) 124 Pp 75-93
- Sandler, T. (2013): The analytical study of terrorism: talking stock. *Journal of Peace Research*, 2014, Vol 52 (2) Pp.257-271
- Sandler, T. and Daniel G. Arce M. (2003): "Terrorism and Game Theory" *Simulation and Gaming*, 34, Pp: 319-337.
- Sandler, T. and Enders, W. (2002): "An Economic Perspective on Transnational Terrorism." *European Journal of Political Economy*, 20, (1), forthcoming
- Sandler, T. and Enders, W. (2008): "Economic consequences of terrorism in developed and developing countries: An overview. *Terrorism, economic development, and political openness*, 17.
- Sandler, T. and Enders, W. (2004): "Transnational Terrorism: An Economic Analysis" *The economic impact of terrorist attacks*
- Santifort-Jordan, C. and Sandler, T. (2014): "An Empirical Study of Suicide Terrorism: A Global Analysis" *Southern Economic Journal* 2014, 80(4), 981–1001
- Saul, B. (2005): "Attempts to define terrorism in international law". *Netherlands International Law Review (NILR)*, Vol. LII: 57-83, 2005 T.M.C. Asser Instituut and Contributors.
- Shughart II, William F. (2006): "An analytical history of terrorism, 1945-2000" *Public Choice*, Springer, 2006, 128:7-39.
- Smith, Adam (1794): *La riqueza de las naciones*. Alonso Ortiz, Josef. (Trad.), Valladolid, Ministerio de Economía y Competitividad.
- Tams, J. Christian (2009): "The Use of Force against Terrorists" *The European Journal of International Law* Vol. 20 No. 2 EJIL 2009, 359-397.
- Tullock, G. (1971): "The paradox of revolution", *Public Choice*, 11 (otoño), Pp. 89-100
- Tullock, G. (1974): *The social dilemma. The economics war of revolution*, *University Publications*, Center for Study of Public Choice, Virginia
- Tullock, G. (1987): *Autocracy* Dordrecht : Kluwer Academic, cop. 1987
- Young, J. K. and Findley M. G. (2001): "Promise and Pitfalls of terrorism research" *International Studies Review* 13, 2011, Pp.1-21

Fuentes documentales

Banco Mundial: <http://www.bancomundial.org/>

Global Terrorism Database (GTD), START, University of Maryland: <https://www.start.umd.edu/gtd/>

The Standardized World Income Inequality Database (SWIID): <http://myweb.uiowa.edu/fsolt/swiid/swiid.html>

POLITY IV: <http://www.systemicpeace.org/>

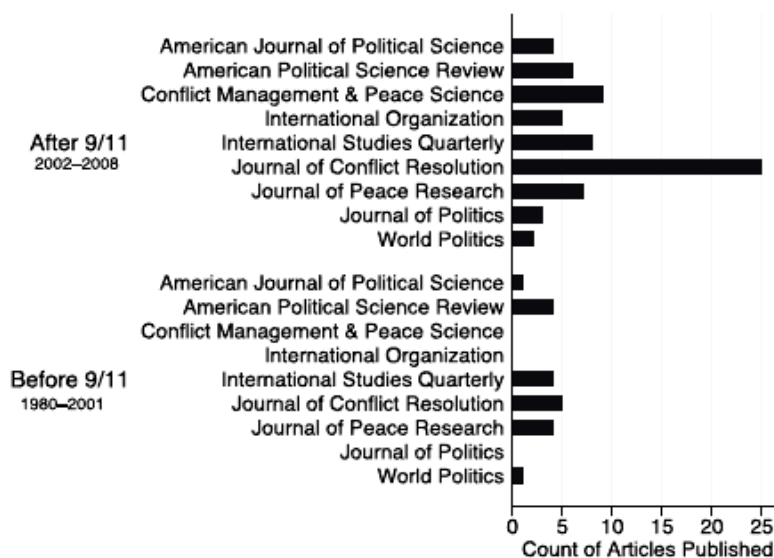
National Security Research Division (RAND): <http://www.rand.org/>

Ley Orgánica 2/2015, de 30 de marzo, por la que se modifica la Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal; Capítulo VII. *De las organizaciones y grupos terroristas y de los delitos de terrorismo* Arts.570.

Anexos

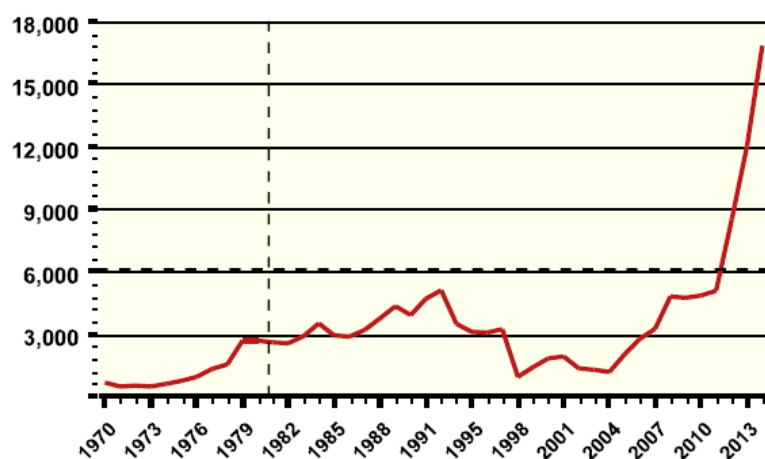
A.1 Relación entre la producción académica y el nivel de terrorismo

Gráfico 27. *Relación entre el número de estudios y el número de ataques*



Número de artículos publicados en nueve revistas de ciencia política antes y después del 11-S

Fuente: *Young and Findley, 2001: 5*



Número total de incidentes por año (1970-2014)

Fuente: *GTD, START, University of Maryland*

A.2 Definiciones analizadas

“El terrorismo se define por la naturaleza del acto, no por la identidad de los autores o de la naturaleza de la causa. En este sentido incluye como elementos clave: 1-La violencia o la amenaza de violencia, 2-Calculado para crear miedo y alarma 3-Destinado para obligar a ciertas acciones 4-La motivación debe incluir un objetivo político 5-En general dirigidos contra objetivos civiles 6-Puede ser un grupo o una acción individual.” **RDWTI, Database definitions.**

“El GTD define un ataque terrorista como el uso amenaza o ilícita de la fuerza y la violencia por parte de un actor no estatal para alcanzar un objetivo político, económico, religioso o social a través del miedo, la coacción, o intimidación. En la práctica esto significa que para considerar un acto como terrorista los tres siguientes atributos deben estar presentes: 1-El incidente debe ser intencional - el resultado de un cálculo consciente por parte de una autor. 2-El incidente debe implicar un cierto nivel de violencia o amenaza inmediata de la violencia –incluyendo la violencia patrimonial, así como la violencia contra las personas. 3-Los autores de los incidentes deben ser actores sub-nacionales. En la base de datos no se incluyen los actos de terrorismo de Estado.

Además, al menos dos de los tres criterios siguientes deben estar presentes para un incidente sea incluido en el GTD:

Criterio 1: El acto debe estar orientada a la consecución de un objetivo político, económico, religioso o social. En cuanto a los objetivos económicos, la búsqueda exclusiva de la ganancia no satisface este criterio. Debe implicar la búsqueda de la más profunda transformación económica, sistémica.

Criterio 2: Debe haber evidencia de la intención de coaccionar, intimidar o transmitir algún otro mensaje a un público más amplio (o público) que las víctimas inmediatas. Es el acto considerado en su totalidad que se considera, independientemente si cada individuo implicado en la ejecución del mismo era consciente de esta intención. Mientras cualquiera de los planificadores o toman las decisiones detrás del ataque de la intención de coaccionar, intimidar o dar a conocer, se cumple el criterio de intencionalidad.

Criterio 3: La acción debe estar fuera del contexto de las actividades de guerra legítimos. Es decir, el acto debe estar fuera de los parámetros permitidos por la ley humanitaria internacional (en particular la prohibición de atacar deliberadamente a civiles o no combatientes).” **GTD, Codebook:8-9.**

". . . Podemos intentar definir terrorismo como la creación y la explotación deliberada de miedo a través de la violencia o la amenaza de violencia en la búsqueda de un cambio político. Todos los actos terroristas implican violencia o la amenaza de violencia. El terrorismo está diseñada específicamente para tener profundos efectos psicológicos más allá de la víctima inmediata (s) o el objeto del ataque terrorista. Está destinado a infundir miedo en el interior, y por lo tanto intimidar, un "público objetivo" más amplio que podría incluir grupo rival étnica o religiosa, todo un país, un gobierno nacional o partido político, o de la opinión pública en general. El terrorismo está diseñado para generar energía donde no la hay o para consolidar el poder donde hay poco. A través de la publicidad generada por su violencia, terrorismo buscan obtener el apalancamiento, la influencia y el poder que de otro modo

carecen de efectuar un cambio político en cada escala local o internacional." Hoffman, Bruce; 2006.

“El terrorismo es el uso premeditado o amenaza del uso de la violencia por individuos o grupos sub-nacionales contra no combatientes con el fin de obtener un objetivo político o social a través de la intimidación de una gran audiencia más allá de las víctimas inmediatas. Hay una serie de cosas que hacer hincapié sobre esta definición. En primer lugar, el terrorismo es perpetrado por individuos o grupos; terrorismo de estado no está incluido. Sin embargo, está incluido el terrorismo de Estado. En segundo lugar, el terrorismo requiere un objetivo político o social; ataques sólo para extorsionar son actos criminales. En tercer lugar, el terrorismo implica ataques contra civiles, oficiales, o no combatientes.” Enders y Sandler, 2002:1

“El terrorismo es el uso premeditado, o la amenaza del uso, de la violencia extra normal por un individuo o un grupo sub-nacional para obtener un objetivo político mediante la intimidación o el miedo dirigido a un amplio público por lo general más allá de las víctimas inmediatas. Un aspecto esencial de esta definición se refiere a la presencia de un objetivo político (por ejemplo, conseguir los Estados Unidos fuera de los estados del Golfo Pérsico) que los actos terroristas o las campañas están diseñadas para lograr. Incidentes que no tienen demandas políticas específicas son criminales en lugar de actos terroristas - por ejemplo, la extorsión con fines de lucro. Otro ingrediente fundamental es el uso de la violencia o brutalidad extra normal para capturar los titulares de noticias. A medida que el público se vuelve insensible a sus actos violentos, los terroristas responden con acciones más atroces de recobrar atención de los medios” **Frey, 2004:1.**

A.3 Tipología de las motivaciones (OIT)

Tabla 8. *Teoría de integración organísmica (OIT). Motivaciones extrínsecas e intrínsecas*

<i>ESTILOS REGULATORIOS</i>	NO MOTIVACIÓN	MOTIVACIÓN EXTRÍNSICA				MOTIVACIÓN INTRÍNSICA
		Regulación externa	Introyección	Identificación	Integración	
<i>PROCESOS ASOCIADOS</i>	Percepción de no contingencia Baja competencia percibida No relevancia No intencionalidad	Prominencia de las recompensas extrínsecas/ castigos Cumplimiento / reactancia	Implicación del ego Centrarse en la aprobación de uno mismo o de otros	Consciente valoración de la actividad Auto- reconocimiento de los objetivos	Síntesis jerárquica de los objetivos Congruencia	Interés / Placer Satisfacción inherente
<i>LUGAR DONDE SE PERCIBE LA CAUSALIDAD</i>	Impersonal	Externa	Algo externa	Algo interna	Interna	Interna

Fuente: Ryan, Richard M and Deci Edward L. 2000: 61

A.4 Políticas positivas y negativas

Tabla 9. *Comparación de políticas positivas vs. políticas negativas*

Políticas positivas		Políticas negativas	
Ventajas	Desventajas	Ventajas	Desventajas
Da lugar a un juego de suma positivo, ambos lados obtienen beneficios.	La estrategia puede no funcionar si los incentivos creados son insuficientes sobre todo en el caso de los terroristas fanáticos	Percepción directa de que el gobierno está actuando frente al terrorismo.	Da lugar a un juego de suma negativa, los dos lados pierden. Los terroristas son castigados y los gobiernos gastan dinero en esto a través de la política de disuasión.
Facilita la salida del grupo <i>exit</i> .	Los líderes de os grupos pueden ofrecer una estrategia o contra-estrategia (aunque estas suelen tener coste para el grupo)	Prevé el ataque haciéndolo más difícil, protegiendo posibles objetivos.	También es susceptible de contra-estrategias, ya que los ataques se siguen produciendo.
Los incentivos positivos son más exitosos promoviendo la cooperación	Los incentivos pueden llevar a que algunos individuos se unan al grupo para luego tener una recompensa por abandonarlo, pueden incrementar el nivel de ataque para luego disminuirlo y recibir por ello incentivos (<i>moral hazard</i>)	Aumenta el coste de los ataques, reduciendo el presupuesto de la organización, sus recursos.	El aumento de los costes no siempre da lugar a la no sustitución o a una sustitución en favor de métodos menos dañinos
Mina la cohesión del grupo terrorista, disminuyendo la lealtad entre sus miembros y por tanto su efectividad.	Puede ser rechazada por inmoral si se piensa que los terroristas están siendo recompensados por una actividad ilegal a pesar de que existen casos de reintegración de terroristas en la sociedad.	Los castigos son a corto tiempo	Posee un gran número de costes indirectos que generalmente no son tenidos en cuenta a la hora de optar por dicha política.
Las políticas positivas incitan a una colaboración futura entre gobierno y organización, <i>no scar effect</i>	Ciertas medidas no pueden ser tomadas exclusivamente como forma de lucha contraterroistas (ej. Descentralización)	Disminuye los <i>income</i> lo que los predispone a aceptar las demandas de los gobiernos	Refuerza la lealtad y la cohesión en el grupo
	La política de los media puede dar lugar a un caos informativo		Puede crear nuevos objetivos (ej. Se protege la embajada pero atacan a los militares que la custodian)
	Son políticas a largo plazo		Tiende a la centralización, lo que facilita el dañino ataque a instituciones clave

Tabla 9 (Continuación). Comparación resumen políticas positivas vs. políticas negativas			
Políticas positivas		Políticas negativas	
Ventajas	Desventajas	Ventajas	Desventajas
	Aumenta los <i>income</i> con lo que se dificulta la aceptación de la oferta		No se alcanza un nivel óptimo, siempre sin incurre en infra o sobre política.
	Intentar establecer incentivos que vayan a ser aceptados da lugar a un alto coste de las políticas positivas		Si no se cumple la primera sanción negativa, puede darse un ciclo de interacciones negativas
			La coerción por parte de un gobierno impide la colaboración futura del grupo con este gobierno, <i>scar effect</i>
			<i>Reciprocity effect</i> , si el gobierno responde con violencia el grupo responderá en los mismos términos

Fuente: elaboración propia

A.5 Operacionalización de las variables

Nivel de terrorismo (VD)

En nuestro análisis, se utilizan dos modelos; uno con la variable dependiente nivel de terrorismo medido en número de ataques, y otro con nivel de terrorismo medido en términos de intensidad, en un índice elaborado mediante la suma simple de muertos y heridos. Ambas variables dependientes están elaboradas a partir de los datos de *Global Terrorism Database* (GTD).

Esta base fue desarrollada con el objetivo de construir un conjunto integral, metodológicamente robusto con datos longitudinales sobre incidentes terroristas nacionales e internacionales; dando lugar a una base de datos (1970-2014) susceptible de análisis a través de diferentes técnicas cuantitativas. Esto nos ha permitido elaborar nuestras variables dependientes, ya que se ha necesitado trabajar la agrupación de los datos para que se adaptase al análisis. Mientras la base, dependiendo de la disponibilidad de la información, registra hasta 120 atributos por ataque, solo se utilizaron: incidentes, el año en que sucedían, el país, la región (que finalmente no ha podido ser utilizada en el análisis por problemas de estimación de parámetros), el número total de muertos y el número total de heridos. De este modo, todos estos datos estaban relacionados con cada ataque individual, por lo que necesitamos contabilizar el número de ataques por año en cada país para crear la variable nivel de terrorismo medida en número de ataques. Al necesitar que existiesen el mismo número de años para todos los países, la variable número de ataques incluye años en los que no hay ataques y toman el valor 0. También hemos necesitado sumar el número de muertos y número de heridos para cada país en cada año, para poder crear un índice que a través de la suma simple de estos indicadores midiese el nivel de terrorismo en términos de intensidad.

Fragilidad del estado (VI)

El índice de fragilidad del Estado y la matriz apareció originalmente en *Informe mundial sobre el conflicto, la gobernabilidad y la fragilidad de estado*, 2007. Más tarde, con el fin de estandarizar los procedimientos para hacer que los indicadores e índices comparables en el tiempo, se establecieron valores de umbral para puntuaciones categóricas de fragilidad en base a los puntos de corte derivados de valores en un año base (2004). Esto afecta a la metodología de las medidas continuas, utilizadas para la eficacia económica (PIB per cápita en dólares estadounidenses constantes de 2005); legitimidad económica (exportaciones como porcentaje de las exportaciones de mercancías de fabricación); eficacia social (humana indicador de desarrollo; IDH); y la legitimidad social (tasa de mortalidad infantil). Por lo que fue necesaria una revisión.

Las puntuaciones de eficacia social se revisaron ligeramente debido a un cambio en la formulación del Índice de Desarrollo Humano en el Informe de Desarrollo Humano del PNUD en 2010. La eficacia económica se ajustó en 2009 y se añadió un quinto valor para denotar "extrema fragilidad" en los países que tienen un PIB per cápita de \$ 500 o menos (dólares constantes de 2005 US \$). A medida que el Banco Mundial revisa periódicamente el PIB, este se ajusta periódicamente a las cifras "constantes" del PIB a un nuevo año base, que se recodifica todo el tiempo, conformando una serie anual del indicador de eficacia

económica, usando las cifras del PIB más recientes proporcionados por el Banco Mundial. Además, un cuarto indicador se añadió en 2008 para el cálculo de la puntuación de la legitimidad política. Tras estos cambios se han vuelto a calcular las puntuaciones de todos los años anteriores.

Actualmente, el índice obtenido de Polity IV para los años 2006-2014, donde se incluyen todos los países independientes del mundo en los que el total de la población del país es mayor de 500.000 habitantes en 2014 (167 países). Las puntuaciones de cada país responden a la eficacia y la legitimidad de cuatro dimensiones: seguridad, política, económica y social. Cada uno de los indicadores de la matriz se califica en una escala de cuatro puntos fragilidad: 0 "sin fragilidad," 1 "baja fragilidad," 2 "fragilidad media" y 3 "de alta fragilidad" con la excepción del indicador de la eficacia económica, que se califica en una escala de cinco puntos fragilidad (incluyendo 4 "extrema fragilidad"). El Índice de la fragilidad del Estado combina las puntuaciones de los ocho indicadores (efectividad de la seguridad, legitimación de la seguridad, efectividad política, legitimación política, efectividad económica, legitimidad económica, efectividad social y legitimidad social) y oscila entre 0 "sin fragilidad" a 25 "extrema fragilidad." La misma variable relaciona estrechamente la fragilidad del país con la capacidad del Estado para gestionar los conflictos; tomar e implementar políticas públicas; prestar servicios esenciales y su resistencia sistémica en el mantenimiento de la coherencia del sistema, la cohesión y calidad de vida; responder eficazmente a los desafíos y crisis y sostener el desarrollo progresivo. En consecuencia, con los motivos de utilización de esta variable y el establecimiento de su correspondiente hipótesis.

Gini (VI)

El coeficiente de Gini ha sido obtenido de *The Standardized World Income Inequality Database* (SWIID). Dicho coeficiente es una medida de desigualdad en los ingresos que se utiliza para medir la desigualdad general. La limitación de bases de datos existentes ha dificultado la investigación internacional sobre las causas y consecuencias de la desigualdad. En razón de esto, esta base facilita la investigación mediante la maximización de la comparabilidad, ofreciendo un mayor número de datos para cada país a través del uso de mayor cantidad de información de años próximos de un país para, a través de estimaciones a través de técnicas de imputación de datos perdidos, establecer el coeficiente para el mayor número de años posible, para lo que usan como estándar los datos recogidos por el Instituto de Luxemburgo. Actualmente incorpora índices de *Gini* comparables para 174 países para el mayor número posible de años desde 1960 hasta el presente. Siguiendo las indicaciones de los autores, de la propia base se ha utilizado la desigualdad en neto (después de impuestos, después de la transferencia) de ingresos, como mejor indicador para la comparación entre diferentes países.

Nivel de democracia (VI)

Esta variable ha sido obtenida de Polity IV. Esta base de datos ofrece un índice que mide el nivel de democracia 1946-2014, según los criterios de funcionamiento de sus instituciones, los partidos políticos y los conceptos de libertades políticas según los

postulados de la democracia representativa o procedimental. El esquema conceptual examina cualidades concomitantes de la autoridad democrática y autocrática en las instituciones de gobierno, en lugar de las formas discretas y mutuamente excluyentes de la gobernabilidad. Esta perspectiva concibe un espectro de la autoridad gubernamental que se extiende desde las autocracias totalmente institucionalizadas, pasando por regímenes de autoridad (denominada "anocracias") hasta las democracias plenamente institucionalizadas. Dando lugar a un *polity score* que en una escala de 20 puntos, de 10 a -10 (10, completamente democrático; 9-6 democrático; 5-1 anocracia abierta; 0-(-5) anocracia cerrada; -6-(-10) autocracia) codifica las características de los estados en el sistema mundial con el fin de servir para análisis cuantitativos como este. Para llegar a este valor son analizadas conjuntos de variables: referentes al país (sistema político y fragmentación), indicadores compuestos de democracia y autocracia, características de la autoridad y transiciones.

Que tras su análisis dan lugar al *polity score*. Conformado por 167 países, en los que se señala la interrupción del proceso, fragmentación, revoluciones, estados fallidos, golpes de estado... Que dan lugar tanto a bases conjuntas como la que utilizamos como a análisis individuales sobre cada país.

Gasto público en sanidad (VI)

La variable independiente gasto público en sanidad se ha obtenido como las dos variables que siguen de la base de datos del Banco Mundial. Esta variable se encuentra medida en % del PIB y se conforma a través de la suma del gasto público y privado en salud, dando lugar al gasto total en salud durante los años 1995-2014. Abarca la prestación de servicios de salud (preventivos y curativos), las actividades de planificación familiar, las actividades de nutrición y la asistencia de emergencia designadas para la salud, pero no incluye el suministro de agua y servicios sanitarios. Dicha base de datos tiene como fuente las cuentas nacionales de salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Gasto público en educación (VI)

Esta variable también ha sido obtenida de la base de datos del Banco Mundial. Se encuentra medida términos totales en % del PIB y comprende el gasto público total (corriente y de capital) en educación expresado como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB) en un año determinado (1970-2014). El gasto público en educación incluye el gasto del Gobierno en instituciones educativas (públicas y privadas), administración educativa y subsidios o transferencias para entidades privadas (estudiantes/hogares y otras entidades privadas). Los datos para la elaboración de dicha base de datos son obtenidos del Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

Gasto público en políticas de inclusión/equidad social (VI)

Esta variable está conformada por un promedio grupal de políticas de inclusión, obtenida de la base de datos del Banco Mundial. Conforman uno de los cuatro grupos analizados en la clasificación de países CIPA (*Country Policy and Institutional Assessment*): gestión económica, políticas estructurales, políticas de inclusión social y la equidad, y la

gestión del sector público y de las instituciones. Se encuentra medida a través del promedio grupal de políticas de inclusión/equidad social de la CPIA (1=bajo a 6=alto) durante los años 2005-2014. El grupo de políticas de inclusión social y equidad incluyen la igualdad de género, la equidad en el uso de los recursos públicos, la formación de recursos humanos, protección social y laboral, y políticas e instituciones para la sostenibilidad ambiental. A lo largo de nuestro trabajo, se ha hablado de gasto en políticas. Sin embargo, no está medida en términos de gasto. No obstante, si un país tiene políticas de este tipo, está destinando fondos públicos con este fin, por lo que aunque no se puedan comparar en términos concretos los gastos en políticas de inclusión o equidad, se puede suponer que a mayor promedio mayor será el gasto que realice cada Estado.

A.6 Indicaciones para la interpretación de gráficos

A continuación se presentan los resúmenes de las regresiones multinivel binomial negativa de cada respectivo modelo, los efectos marginales en la mediana y las desviaciones de la media, con el objetivo de poder consultarlos para ahondar en el análisis.

Los coeficientes de este tipo de regresiones, como hemos explicado en el cuerpo del trabajo, no son directamente interpretables, ya que se encuentran interpretados en términos logarítmicos que habría que exponenciar para obtener un modelo multiplicativo y conocer cuánto representa este sobre el valor de la variable dependiente, en términos de odds ratio, que facilitan la interpretación, aunque siguen resultando “poco intuitivas”. A causa de la dificultad excesiva que esto implicaba para el nivel de este trabajo, se han utilizado la interpretación derivada de las odds ratio y los efectos marginales en la media. No obstante, a continuación se encuentran se presentan para quien tenga interés en una mayor profundización, así como también por si fueran necesarios para la continuación del estudio en un futuro.

Los efectos marginales en la mediana refuerzan las conclusiones que se obtienen de los efectos marginales en la media dando lugar a un estudio más minucioso. Pero para no ser excesivamente pormenorizados en el análisis, pudiendo tanto detalle llegar a encontrarse redundante, se incluyen los gráficos para su consulta e interpretación del interesado.

Los gráficos de efectos marginales en la mediana estiman el efecto de cada determinada variable independiente cuando las demás variables independientes están en su mediana. Este análisis, a diferencia de los efectos marginales en la media, muestra la variable dependiente medida en su propia escala, no existiendo linearización entre ambas variables. Su interpretación resulta sencilla, una línea (recta o curva) nos indica la cantidad de variable dependiente que corresponde a cada valor de la variable independiente cuando, como hemos dicho, todas las demás VI están en su mediana.

Otro gráfico complementario al análisis, que por el mismo motivo no se presenta en el cuerpo del trabajo, son las desviaciones de la media. Este gráfico sí muestra el grado de certeza de la estimación, representado por el tamaño de la zona sombreada y, al igual que el efecto marginal en la mediana, mide la variable dependiente en su escala. Su interpretación tampoco resulta complicada. Una línea toma forma de crecimiento, exponencial, logístico o, según la influencia de la variable independiente. En él se puede observar si a medida que nos alejamos de la media la variable crece más o menos de la tendencia general de la variable. Además, muestra encima de la escala de la variable independiente el número de casos que se acumula en cada valor de la VI, de forma que se puede analizar cómo están distribuidos los casos.

A.7 Salida [output] de R para los modelos analizados

Tabla 10. *Regresión multinivel binomial negativa – Modelo 1*

```
Generalized linear mixed model fit by maximum likelihood (Laplace Approx-
imation) [glmerMod]
Family: Negative Binomial(0.6879) ( log )
Formula: nattacks ~ fragilestates + (1 | country)
Data: a

      AIC      BIC logLik deviance df.resid
6129.1  6149.8 -3060.5  6121.1    1317

Scaled residuals:
    Min     1Q   Median     3Q      Max
-0.8268 -0.5365 -0.2662  0.0682  7.0373

Random effects:
Groups Name      Variance Std.Dev.
country (Intercept) 7.934   2.817
Number of obs: 1321, groups: country, 149

Fixed effects:
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)  0.107501   0.304930   0.352   0.724
fragilestates 0.002038   0.002592   0.786   0.432

Correlation of Fixed Effects:
      (Intr)
fragilestts -0.596
```

Fuente: elaboración propia

Tabla 11. *Regresión multinivel binomial negativa – Modelo 2*

```
Generalized linear mixed model fit by maximum likelihood (Laplace Approx-
imation) [glmerMod]
Family: Negative Binomial(1.319) ( log )
Formula: nattacks ~ fragilestates + gini + (1 | country)
Data: a

      AIC      BIC logLik deviance df.resid
3263.6  3286.8 -1626.8  3253.6    748

Scaled residuals:
    Min     1Q   Median     3Q      Max
-1.1349 -0.5839 -0.2641  0.2316  4.6170

Random effects:
Groups Name      Variance Std.Dev.
country (Intercept) 6.571   2.563
Number of obs: 753, groups: country, 129

Fixed effects:
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept) -0.393997   0.904488 -0.436   0.663
fragilestates 0.002013   0.002981   0.675   0.500
gini         0.006938   0.022907   0.303   0.762

Correlation of Fixed Effects:
      (Intr) frglst
fragilestts -0.117
gini        -0.934 -0.121
```

Fuente: elaboración propia

Tabla 12. *Regresión multinivel binomial negativa – Modelo 3*

```
Generalized linear mixed model fit by maximum likelihood (Laplace Approx-
```



```

imation) [
glmerMod]
Family: Negative Binomial(1.3101) ( log )
Formula: nattacks ~ fragilestates + gini + democracy + (1 | country)
Data: a

      AIC      BIC    logLik deviance df.resid
3180.4    3208.1 -1584.2   3168.4     742

Scaled residuals:
    Min      1Q  Median      3Q      Max
-1.1300 -0.5837 -0.2696  0.2299  4.5961

Random effects:
Groups Name      Variance Std.Dev.
country (Intercept) 6.198   2.489
Number of obs: 748, groups: country, 128

Fixed effects:
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)  -0.793417   0.929289  -0.854   0.393
fragilestates  0.002042   0.003017   0.677   0.498
gini           0.012207   0.022692   0.538   0.591
democracy      0.032196   0.029806   1.080   0.280

Correlation of Fixed Effects:
      (Intr) frglst gini
fragilestts -0.151
gini         -0.918 -0.108
democracy    -0.281  0.143  0.094

```

Fuente: elaboración propia

Tabla 13. *Regresión multinivel binomial negativa – Modelo 4*

```

Generalized linear mixed model fit by maximum likelihood (Laplace Approx-
imation) [
glmerMod]
Family: Negative Binomial(1.3415) ( log )
Formula: nattacks ~ fragilestates + gini + democracy + healthspending +
(1 | country)
Data: a

      AIC      BIC    logLik deviance df.resid
3179.4    3211.7 -1582.7   3165.4     741

Scaled residuals:
    Min      1Q  Median      3Q      Max
-1.1428 -0.5875 -0.2817  0.2209  4.5076

Random effects:
Groups Name      Variance Std.Dev.
country (Intercept) 6.435   2.537
Number of obs: 748, groups: country, 128

Fixed effects:
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)  -1.815536   1.107279  -1.640   0.1011
fragilestates  0.001886   0.003004   0.628   0.5300
gini           0.018121   0.023090   0.785   0.4326
democracy      0.021439   0.030729   0.698   0.4854
healthspending 0.123506   0.071629   1.724   0.0847 .
---
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Correlation of Fixed Effects:
      (Intr) frglst gini  dmcrncy
fragilestts -0.107
gini         -0.845 -0.111
democracy    -0.123  0.142  0.061

```

helthspndng -0.534 -0.033 0.145 -0.205

Fuente: elaboración propia

Tabla 14. *Regresión multinivel binomial negativa – Modelo 5*

```
Generalized linear mixed model fit by maximum likelihood (Laplace Approx-
imation) [
glmerMod]
Family: Negative Binomial(1.487) ( log )
Formula: nattacks ~ fragilestates + gini + democracy + healthspending +
educationspending + (1 | country)
Data: a

      AIC      BIC    logLik deviance df.resid
 2262.9  2296.9 -1123.4  2246.9    513

Scaled residuals:
   Min     1Q   Median     3Q      Max
-1.1599 -0.6165 -0.2949  0.3468  4.0148

Random effects:
 Groups Name      Variance Std.Dev.
country (Intercept) 5.316   2.306
Number of obs: 521, groups: country, 114

Fixed effects:
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)   -1.152245   1.257745  -0.916   0.360
fragilestates    0.003708   0.003417   1.085   0.278
gini            0.005552   0.024711   0.225   0.822
democracy       0.023660   0.032303   0.732   0.464
healthspending  0.119823   0.081460   1.471   0.141
educationspending -0.077610  0.106470  -0.729   0.466

Correlation of Fixed Effects:
      (Intr) frglst gini  dmcrct hlthsp
fragilestts -0.117
gini         -0.831 -0.078
democracy    -0.067  0.156  0.028
helthspndng -0.428  0.034  0.141 -0.217
edctnspondng -0.321 -0.116  0.114 -0.043 -0.282
```

Fuente: elaboración propia

Tabla 15. *Regresión multinivel binomial negativa – Modelo 6*

```
Generalized linear mixed model fit by maximum likelihood (Laplace Approx-
imation) [
glmerMod]
Family: Negative Binomial(1.5761) ( log )
Formula: nattacks ~ fragilestates + gini + democracy + healthspending +
educationspending + politicalspending + (1 | country)
Data: a

      AIC      BIC    logLik deviance df.resid
   685.5   712.5  -333.7   667.5    139

Scaled residuals:
   Min     1Q   Median     3Q      Max
-1.1500 -0.6041 -0.2524  0.4187  2.5908

Random effects:
 Groups Name      Variance Std.Dev.
country (Intercept) 6.308   2.511
Number of obs: 148, groups: country, 45

Fixed effects:
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)   -7.316635   3.948760  -1.853   0.0639 .
```

```

fragilestates 0.014724 0.008125 1.812 0.0700 .
gini 0.072235 0.049705 1.453 0.1462
democracy 0.073850 0.047647 1.550 0.1212
healthspending 0.052991 0.153249 0.346 0.7295
educationspending 0.076333 0.225948 0.338 0.7355
politicalspending 0.625690 0.745830 0.839 0.4015
---
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

```

```

Correlation of Fixed Effects:
(Intr) frglst gini dmcrcy hlthsp edctns
fragilestts -0.331
gini -0.746 0.150
democracy 0.139 0.066 -0.192
helthspndng -0.270 0.103 0.094 -0.038
edctnsndng -0.151 -0.036 0.238 -0.118 -0.096
pltclspndng -0.699 0.109 0.204 -0.068 -0.018 -0.269

```

Fuente: elaboración propia

Tabla 16. *Regresión multinivel binomial negativa – Modelo 1.2*

```

Generalized linear mixed model fit by maximum likelihood (Laplace Approx-
imation) [
glmerMod]
Family: Negative Binomial(0.2703) ( log )
Formula: index ~ fragilestates + (1 | country)
Data: a

AIC BIC logLik deviance df.resid
7228.6 7249.3 -3610.3 7220.6 1317

Scaled residuals:
Min 1Q Median 3Q Max
-0.5198 -0.4689 -0.1958 -0.1105 4.7122

Random effects:
Groups Name Variance Std.Dev.
country (Intercept) 13.57 3.684
Number of obs: 1321, groups: country, 149

Fixed effects:
Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept) 0.389180 0.436904 0.891 0.373
fragilestates 0.004166 0.004219 0.988 0.323

Correlation of Fixed Effects:
(Intr)
fragilestts -0.667

```

Fuente: elaboración propia

Tabla 17. *Regresión multinivel binomial negativa – Modelo 2.2*

```

Generalized linear mixed model fit by maximum likelihood (Laplace Approx-
imation) [
glmerMod]
Family: Negative Binomial(0.3269) ( log )
Formula: index ~ fragilestates + gini + (1 | country)
Data: a

AIC BIC logLik deviance df.resid
3817.6 3840.7 -1903.8 3807.6 748

Scaled residuals:
Min 1Q Median 3Q Max
-0.5716 -0.4537 -0.2510 -0.0074 4.0138

```

```

Random effects:
  Groups Name      Variance Std.Dev.
country (Intercept) 11.52   3.394
Number of obs: 753, groups: country, 129

Fixed effects:
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)  -1.2019555 0.0006984 -1721.0 <2e-16 ***
fragilestates 0.0056567 0.0004980  11.4 <2e-16 ***
gini          0.0295006 0.0007351  40.1 <2e-16 ***
---
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Correlation of Fixed Effects:
      (Intr) frglst
fragilestts 0.000
gini         0.000 -0.188
convergence code: 0
Model failed to converge with max|grad| = 0.10189 (tol = 0.001, component
1)
Model is nearly unidentifiable: very large eigenvalue
- Rescale variables?

```

Fuente: elaboración propia

Tabla 18. *Regresión multinivel binomial negativa – Modelo 3.2*

```

Generalized linear mixed model fit by maximum likelihood (Laplace Approx-
imation) [
glmerMod]
Family: Negative Binomial(0.3178) ( log )
Formula: index ~ fragilestates + gini + democracy + (1 | country)
Data: a

      AIC      BIC logLik deviance df.resid
3711.0  3738.7 -1849.5  3699.0     742

Scaled residuals:
   Min     1Q   Median     3Q      Max
-0.5636 -0.4515 -0.2507  0.0006  4.0405

Random effects:
  Groups Name      Variance Std.Dev.
country (Intercept) 10.57   3.251
Number of obs: 748, groups: country, 128

Fixed effects:
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)  -0.8880336 0.0009676 -917.8 < 2e-16 ***
fragilestates 0.0038361 0.0009376   4.1 4.29e-05 ***
gini          0.0306272 0.0009657  31.7 < 2e-16 ***
democracy     -0.0540197 0.0009678 -55.8 < 2e-16 ***
---
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Correlation of Fixed Effects:
      (Intr) frglst gini
fragilestts -0.001
gini         0.000 -0.020
democracy    0.000 -0.002 -0.001
convergence code: 0
Model failed to converge with max|grad| = 0.0730781 (tol = 0.001, compo-
nent 1)
Model is nearly unidentifiable: very large eigenvalue
- Rescale variables?

```

Tabla 19. *Regresión multinivel binomial negativa – Modelo 4.2*

```

Generalized linear mixed model fit by maximum likelihood (Laplace Approx-
imation) [
glmerMod]
Family: Negative Binomial(0.3185) ( log )
Formula: index ~ fragilestates + gini + democracy + healthspending + (1 |
country)
Data: a

      AIC      BIC    logLik deviance df.resid
3712.7  3745.1 -1849.4  3698.7    741

Scaled residuals:
   Min     1Q  Median     3Q      Max
-0.5642 -0.4508 -0.2512  0.0016  4.0409

Random effects:
 Groups Name      Variance Std.Dev.
country (Intercept) 10.7     3.271
Number of obs: 748, groups: country, 128

Fixed effects:
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)  -1.4045803  0.0011492 -1222.2 < 2e-16 ***
fragilestates  0.0040050  0.0008945   4.5 7.56e-06 ***
gini          0.0338587  0.0009204  36.8 < 2e-16 ***
democracy     -0.0611542  0.0011476  -53.3 < 2e-16 ***
healthspending 0.0599356  0.0011466  52.3 < 2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Correlation of Fixed Effects:
      (Intr) frglst gini  dmcrcy
fragilestts -0.001
gini         0.000 -0.024
democracy    0.000 -0.003 -0.002
helthspndng  0.000 -0.005 -0.003 -0.002
convergence code: 0
Model failed to converge with max|grad| = 0.0613816 (tol = 0.001, compo-
nent 1)
Model is nearly unidentifiable: very large eigenvalue
- Rescale variables?

```

Tabla 20. *Regresión multinivel binomial negativa- Modelo 5.2*

```

Generalized linear mixed model fit by maximum likelihood (Laplace Approx-
imation) [
glmerMod]
Family: Negative Binomial(0.2699) ( log )
Formula:
index ~ fragilestates + gini + democracy + healthspending + education-
spending +
(1 | country)
Data: a

      AIC      BIC    logLik deviance df.resid
2620.5  2654.5 -1302.2  2604.5    513

Scaled residuals:
   Min     1Q  Median     3Q      Max
-0.5187 -0.4409 -0.2858  0.0414  3.7686

Random effects:

```

```

Groups Name      Variance Std.Dev.
country (Intercept) 8.744  2.957
Number of obs: 521, groups: country, 114

Fixed effects:
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)   -0.324709  0.001501 -216.32 < 2e-16 ***
fragilestates  0.009663  0.001395  6.93 4.22e-12 ***
gini           0.015896  0.001472  10.80 < 2e-16 ***
democracy     -0.028877  0.001500 -19.26 < 2e-16 ***
healthspending 0.048278  0.001499  32.20 < 2e-16 ***
educationspending -0.188882  0.001500 -125.90 < 2e-16 ***
---
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Correlation of Fixed Effects:
      (Intr) frglst gini  dmcrncy hlthsp
fragilestts -0.001
gini         -0.001 -0.058
democracy    0.000 -0.006 -0.004
helthspndng 0.000 -0.009 -0.006 -0.001
edctnspondng 0.000 -0.006 -0.004 -0.001 -0.001
convergence code: 0
Model failed to converge with max|grad| = 0.0467737 (tol = 0.001, component 1)
Model is nearly unidentifiable: very large eigenvalue
- Rescale variables?

```

Fuente: elaboración propia

Tabla 21. *Regresión multinivel binomial negativa – Modelo 6.2*

Generalized linear mixed model fit by maximum likelihood (Laplace Approximation) [glmerMod]

Family: Negative Binomial(0.3311) (log)

Formula:

index ~ fragilestates + gini + democracy + healthspending + educationspending + politicalspending + (1 | country)

Data: a

AIC	BIC	logLik	deviance	df.resid
959.1	986.1	-470.5	941.1	139

Scaled residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-0.5737	-0.4692	-0.3111	0.1803	2.4228

Random effects:

```

Groups Name      Variance Std.Dev.
country (Intercept) 9.455  3.075
Number of obs: 148, groups: country, 45

```

Fixed effects:

```

              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)   -6.778274  0.016675 -406.5 < 2e-16 ***
fragilestates  0.028133  0.007674  3.7 0.000246 ***
gini           0.063241  0.013628  4.6 3.48e-06 ***
democracy     0.054105  0.016330  3.3 0.000922 ***
healthspending 0.036338  0.016518  2.2 0.027809 *
educationspending 0.151314  0.016605  9.1 < 2e-16 ***
politicalspending 0.535722  0.016643  32.2 < 2e-16 ***
---
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

```

Correlation of Fixed Effects:

```

      (Intr) frglst gini  dmcrncy hlthsp edctns
fragilestts -0.015
gini        -0.008 -0.651

```

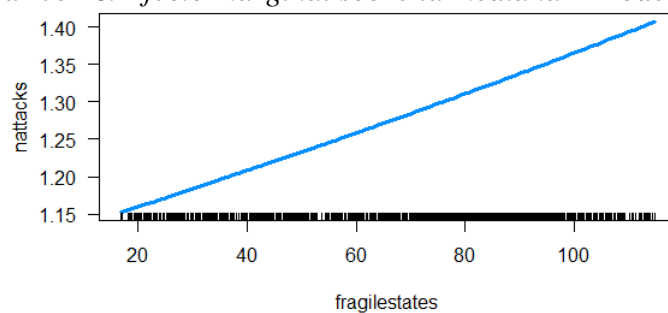
```
democracy 0.000 -0.015 -0.031
helthspndng -0.002 -0.081 -0.051 -0.006
edctnspndng -0.001 -0.057 -0.029 -0.003 -0.008
pltclspndng -0.001 -0.049 -0.027 -0.001 -0.005 -0.004
convergence code: 0
Model failed to converge with max|grad| = 0.00418557 (tol = 0.001, component 1)
```

Fuente: elaboración propia

A.8 Gráficos para la interpretación complementaria

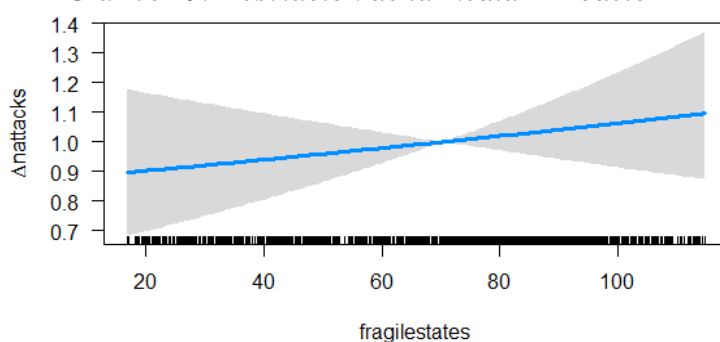
Modelo 1

Gráfico 28. *Efecto marginal sobre la mediana – Modelo 1*



Fuente: elaboración propia

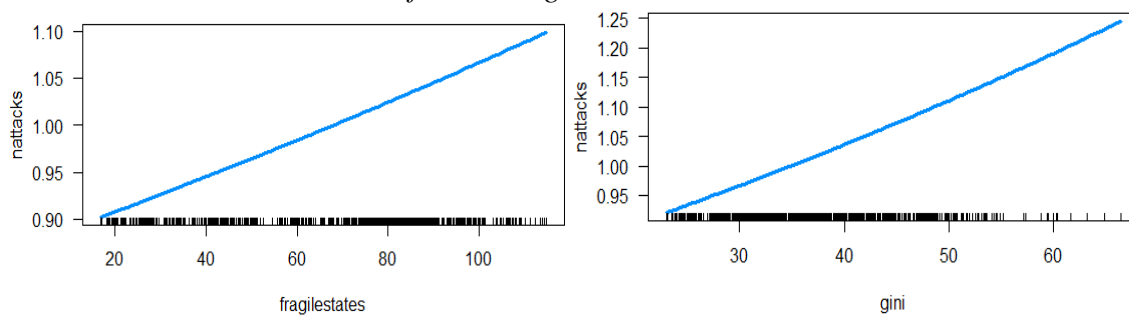
Gráfico 29. *Desviación de la media – Modelo 1*



Fuente: elaboración propia

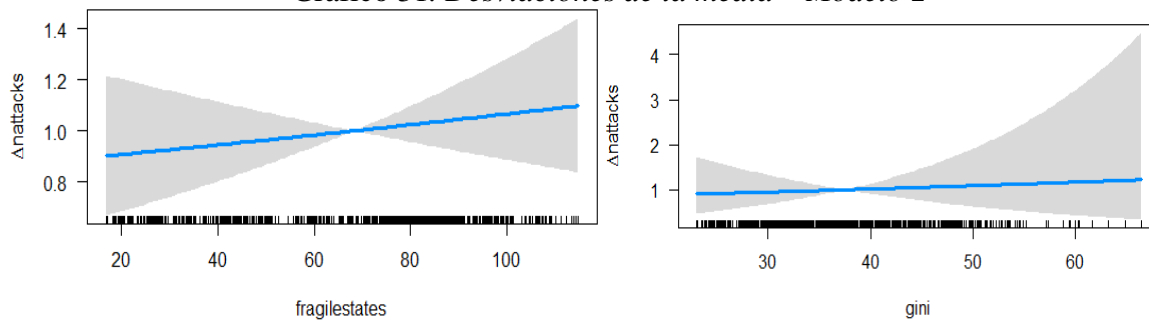
Modelo 2

Gráfico 30. *Efectos marginales en la mediana – Modelo 2*



Fuente: elaboración propia

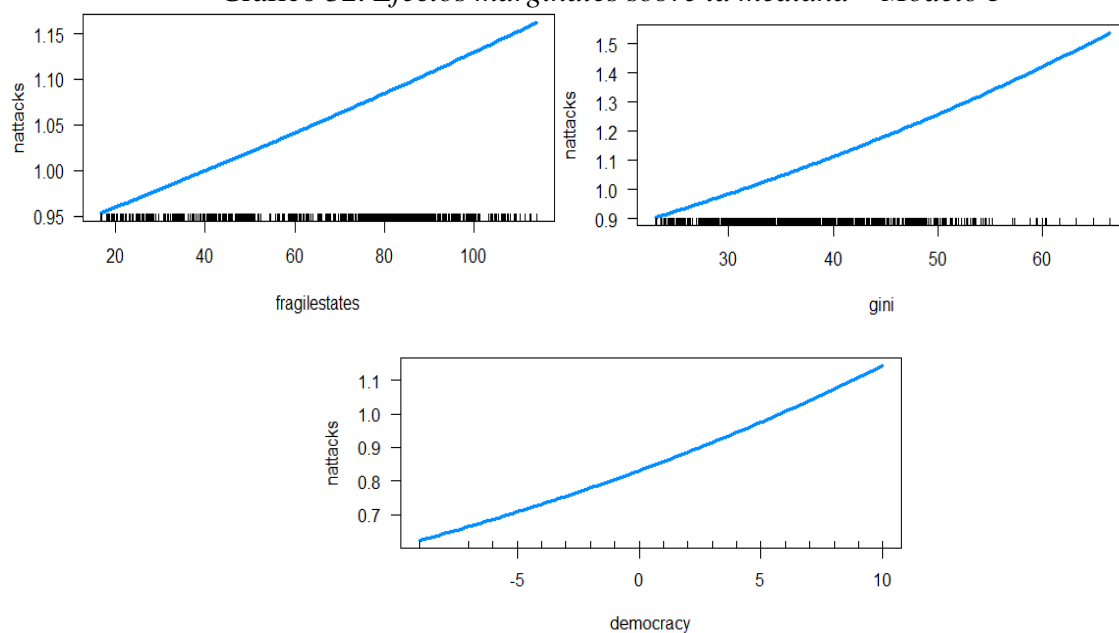
Gráfico 31. *Desviaciones de la media – Modelo 2*



Fuente: elaboración propia

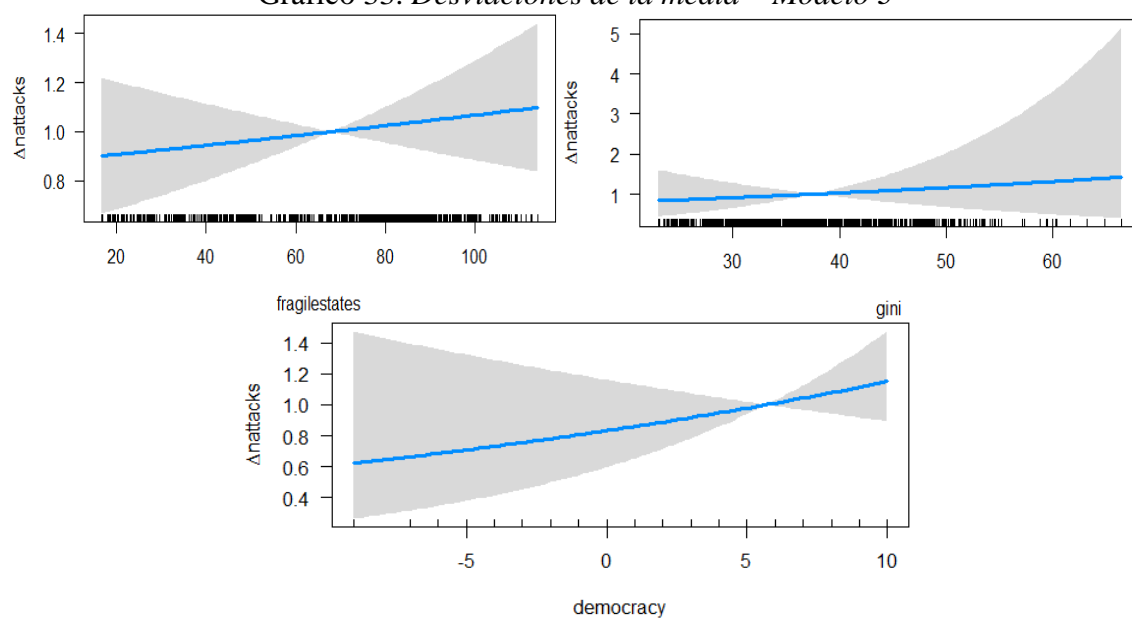
Modelo 3

Gráfico 32. *Efectos marginales sobre la mediana – Modelo 3*



Fuente: elaboración propia

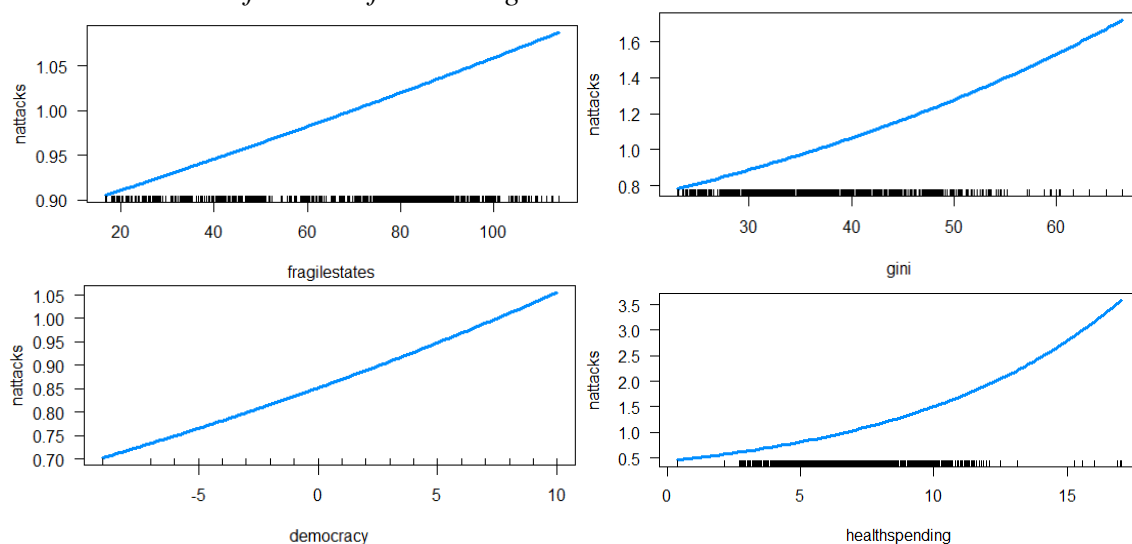
Gráfico 33. *Desviaciones de la media – Modelo 3*



Fuente: elaboración propia

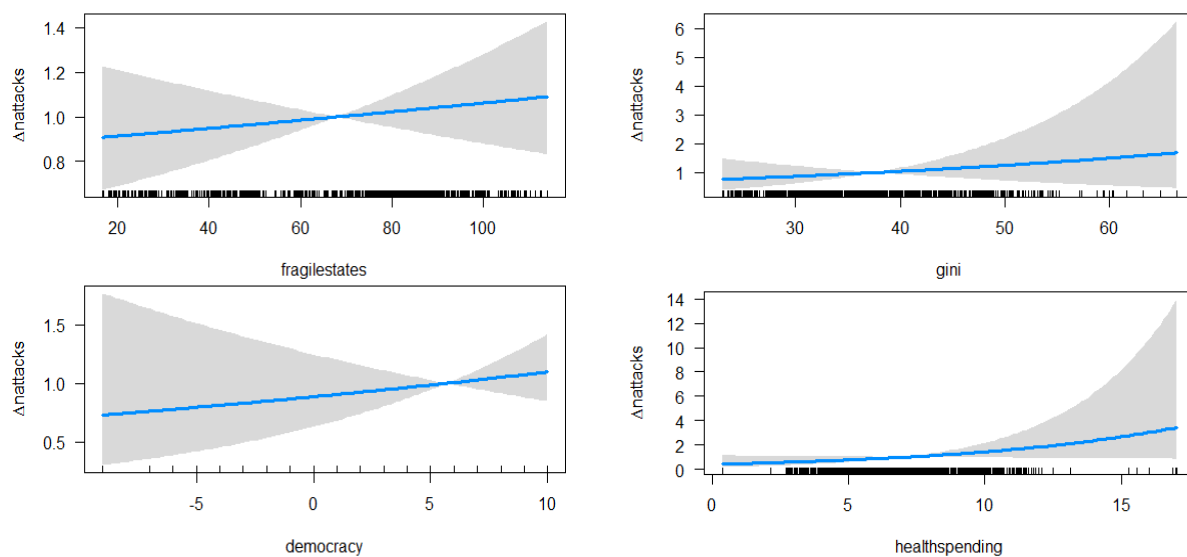
Modelo 4

Gráfico 34. Efectos marginal sobre la mediana – Modelo 4



Fuente: elaboración propia

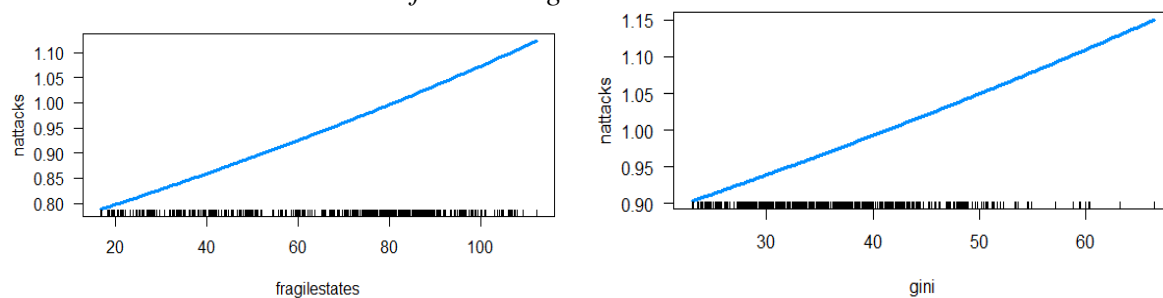
Gráfico 35. Desviaciones de la media – Modelo 4

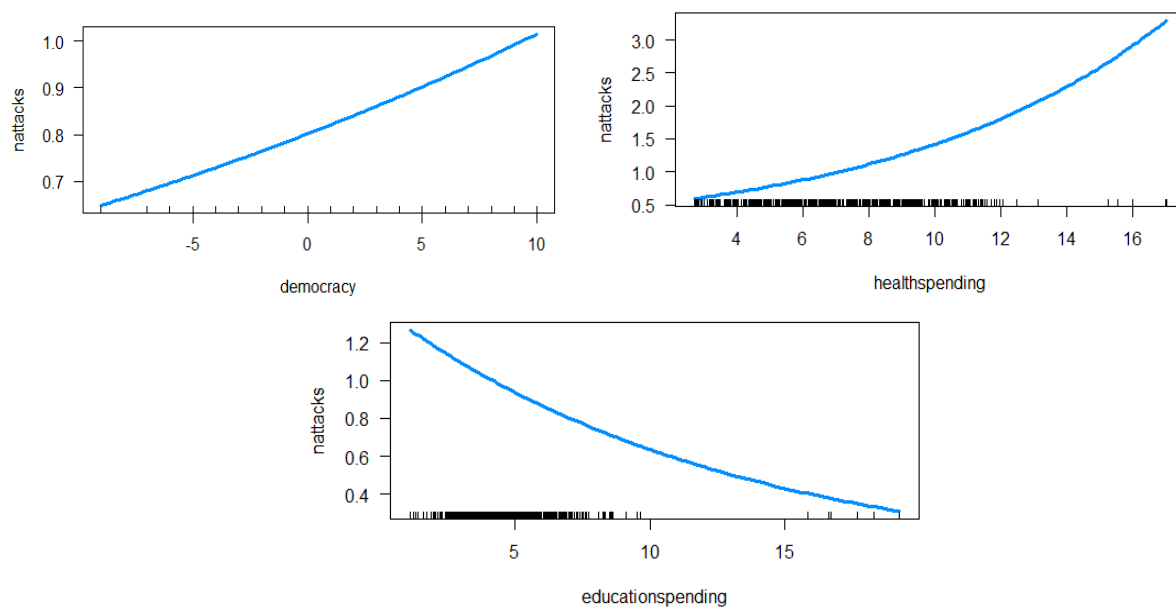


Fuente: elaboración propia

Modelo 5

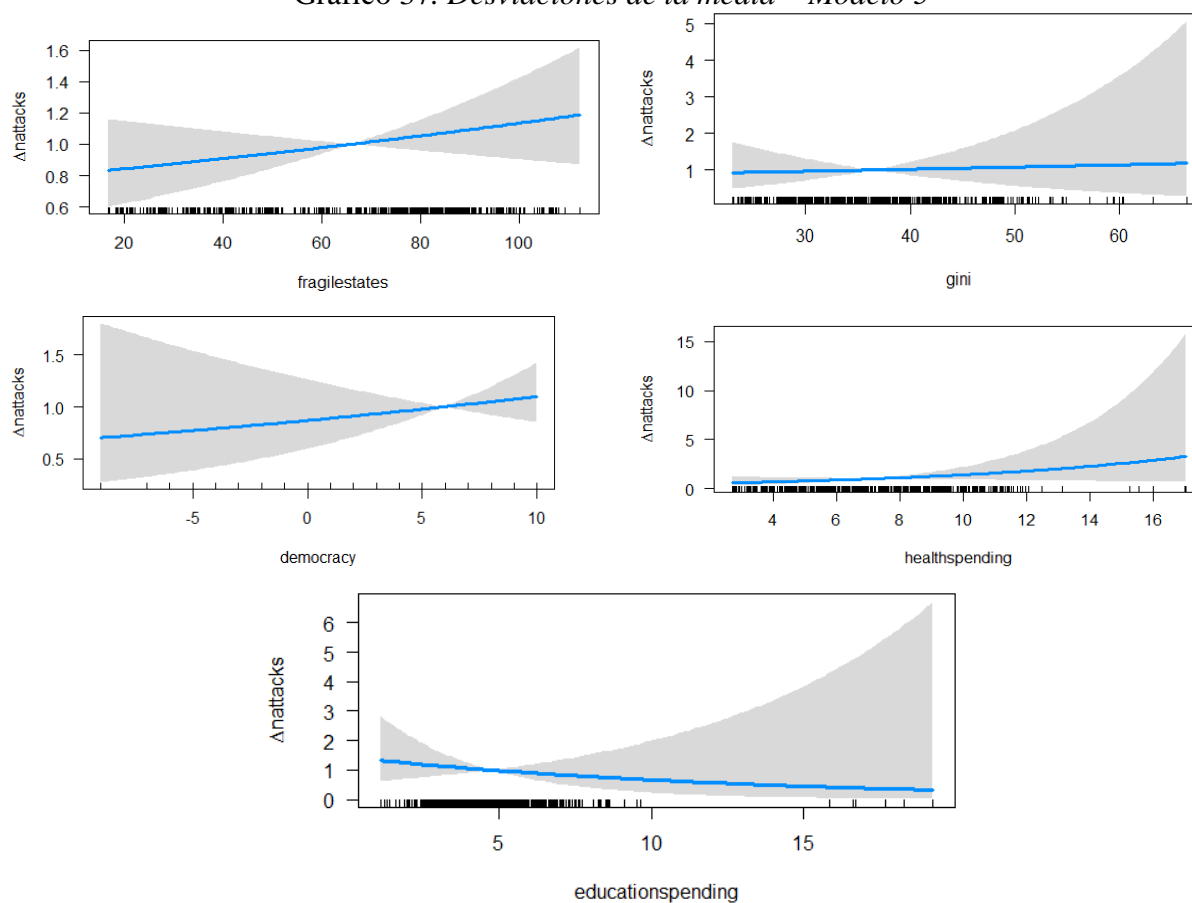
Gráfico 36. Efectos marginales en la mediana – Modelo 5





Fuente: elaboración propia

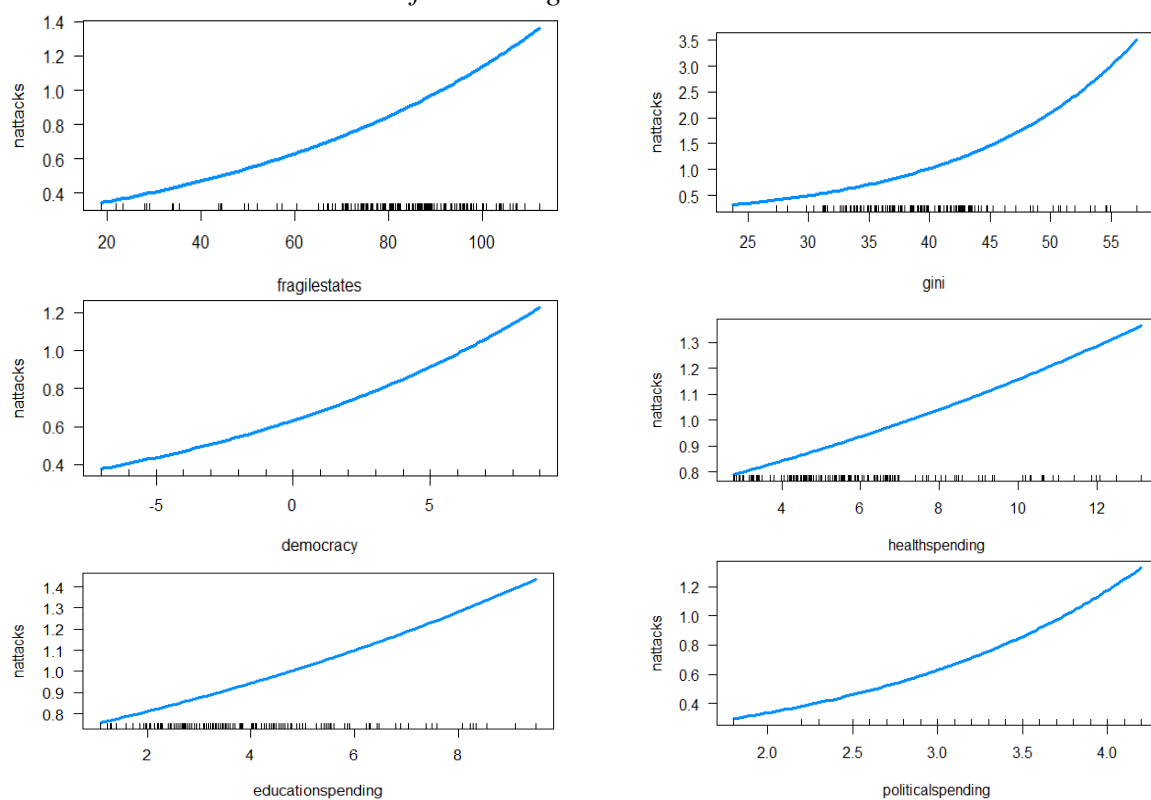
Gráfico 37. *Desviaciones de la media – Modelo 5*



Fuente: elaboración propia

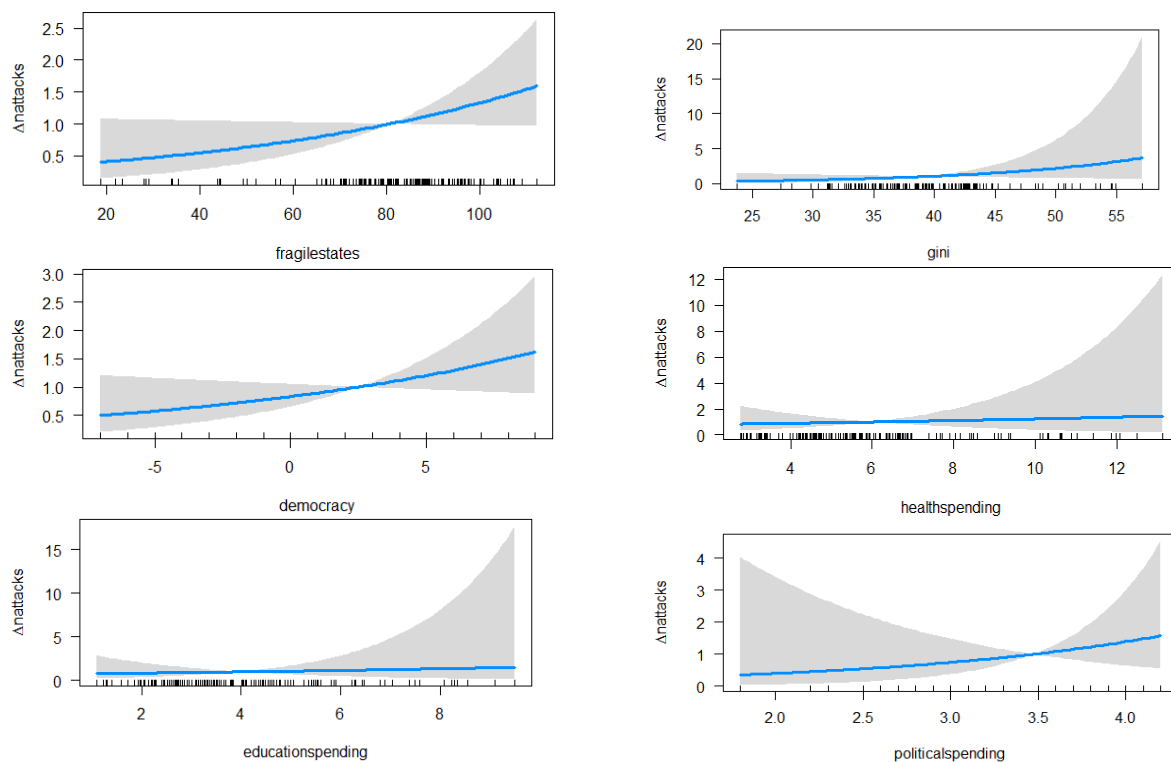
Modelo 6

Gráfico 38. *Efectos marginales en la mediana – Modelo 6*



Fuente: elaboración propia

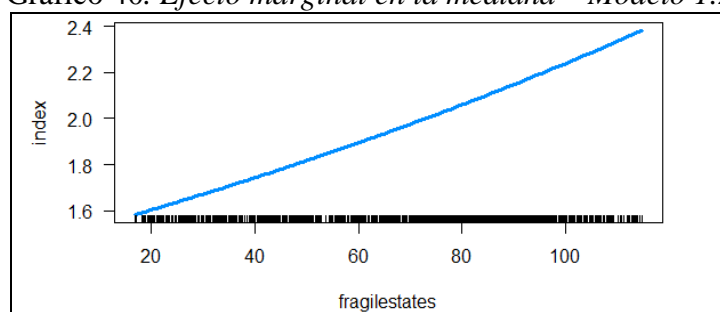
Gráfico 39. *Desviaciones de la media – Modelo 6*



Fuente: elaboración propia

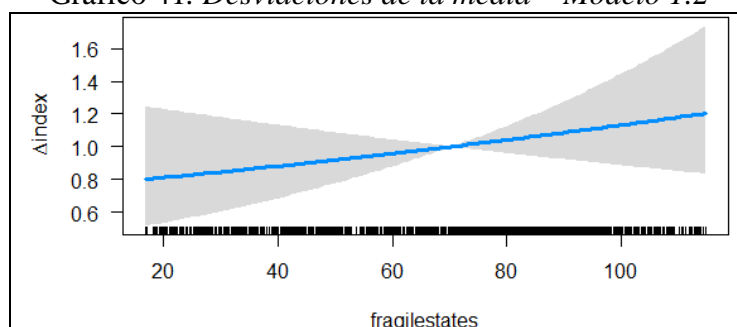
Modelo 1.2

Gráfico 40. *Efecto marginal en la mediana – Modelo 1.2*



Fuente: elaboración propia

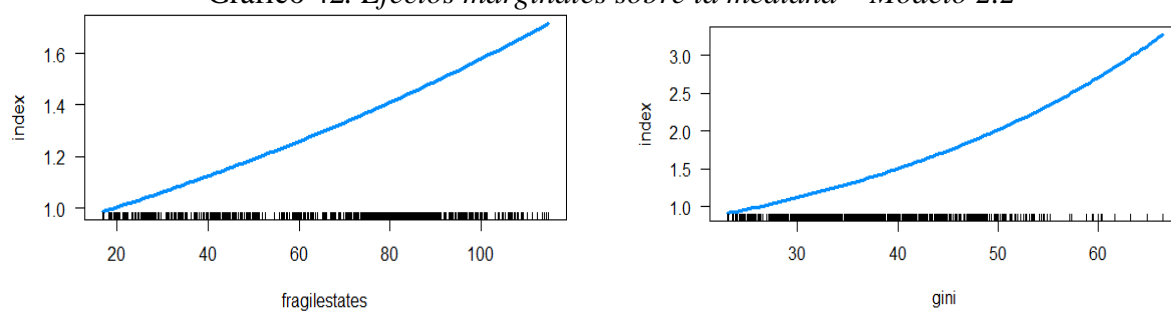
Gráfico 41. *Desviaciones de la media – Modelo 1.2*



Fuente: elaboración propia

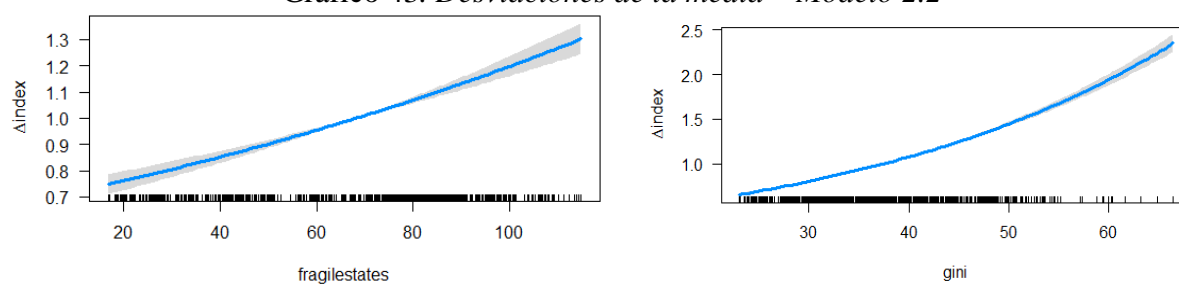
Modelo 2.2

Gráfico 42. *Efectos marginales sobre la mediana – Modelo 2.2*



Fuente: elaboración propia

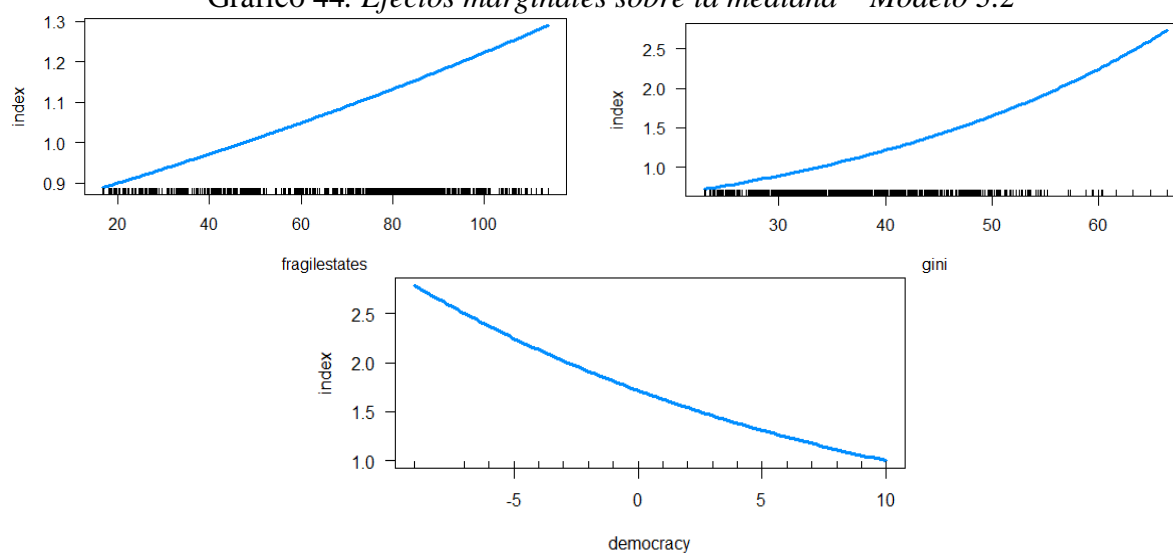
Gráfico 43. *Desviaciones de la media – Modelo 2.2*



Fuente: elaboración propia

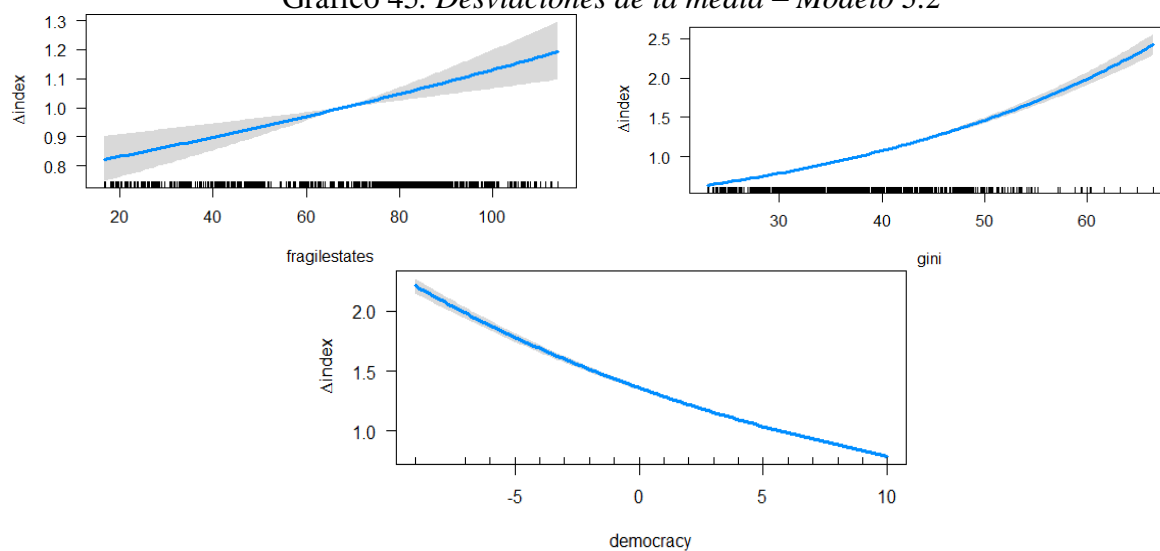
Modelo 3.2

Gráfico 44. *Efectos marginales sobre la mediana – Modelo 3.2*



Fuente: elaboración propia

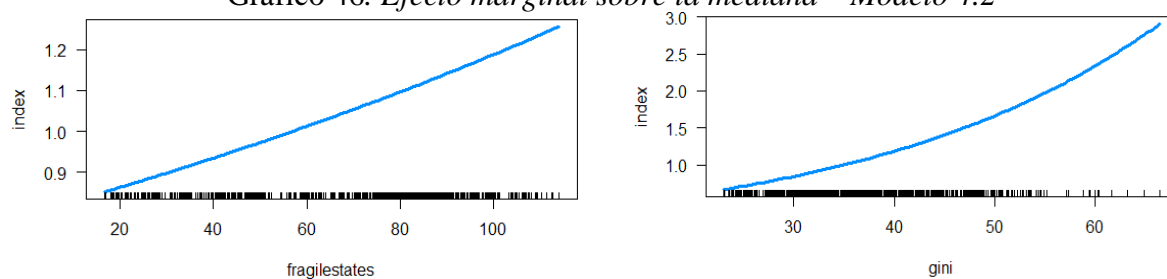
Gráfico 45. *Desviaciones de la media – Modelo 3.2*

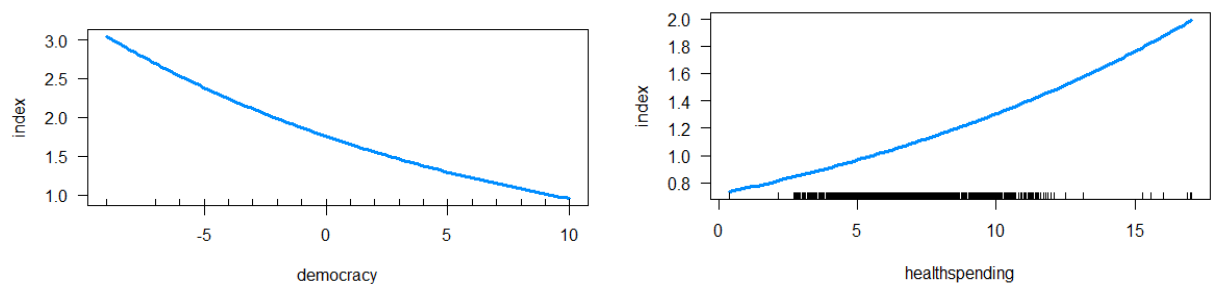


Fuente: elaboración propia

Modelo 4.2

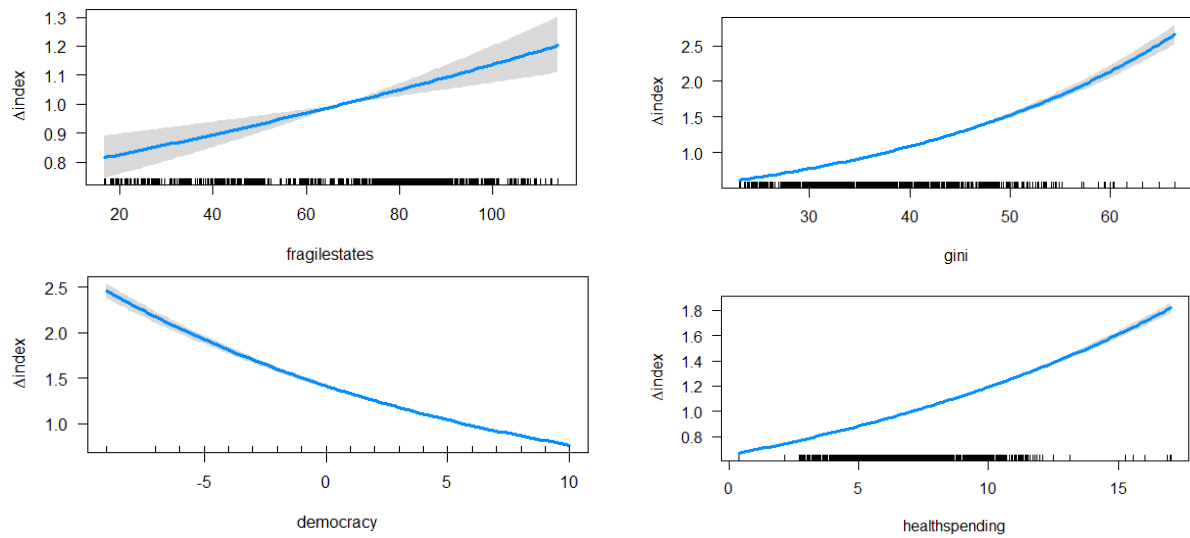
Gráfico 46. *Efecto marginal sobre la mediana – Modelo 4.2*





Fuente: elaboración propia

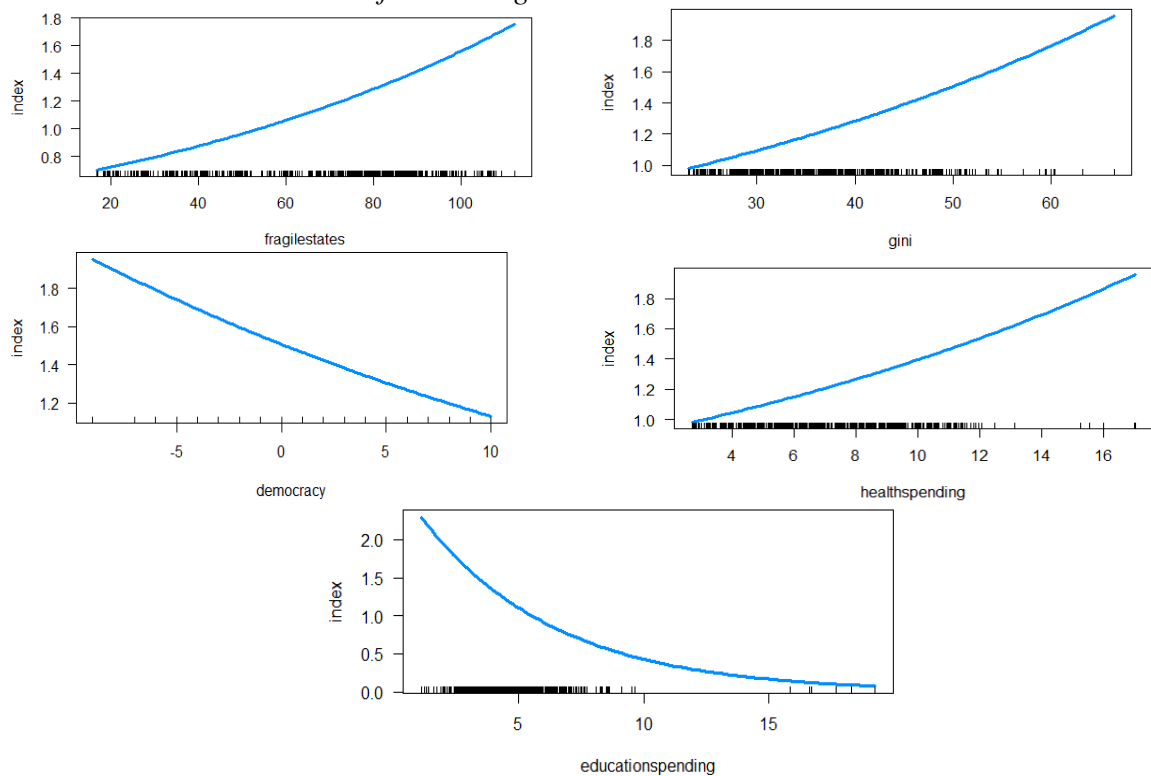
Gráfico 47. *Desviaciones de la media - Modelo 4.2*



Fuente: elaboración propia

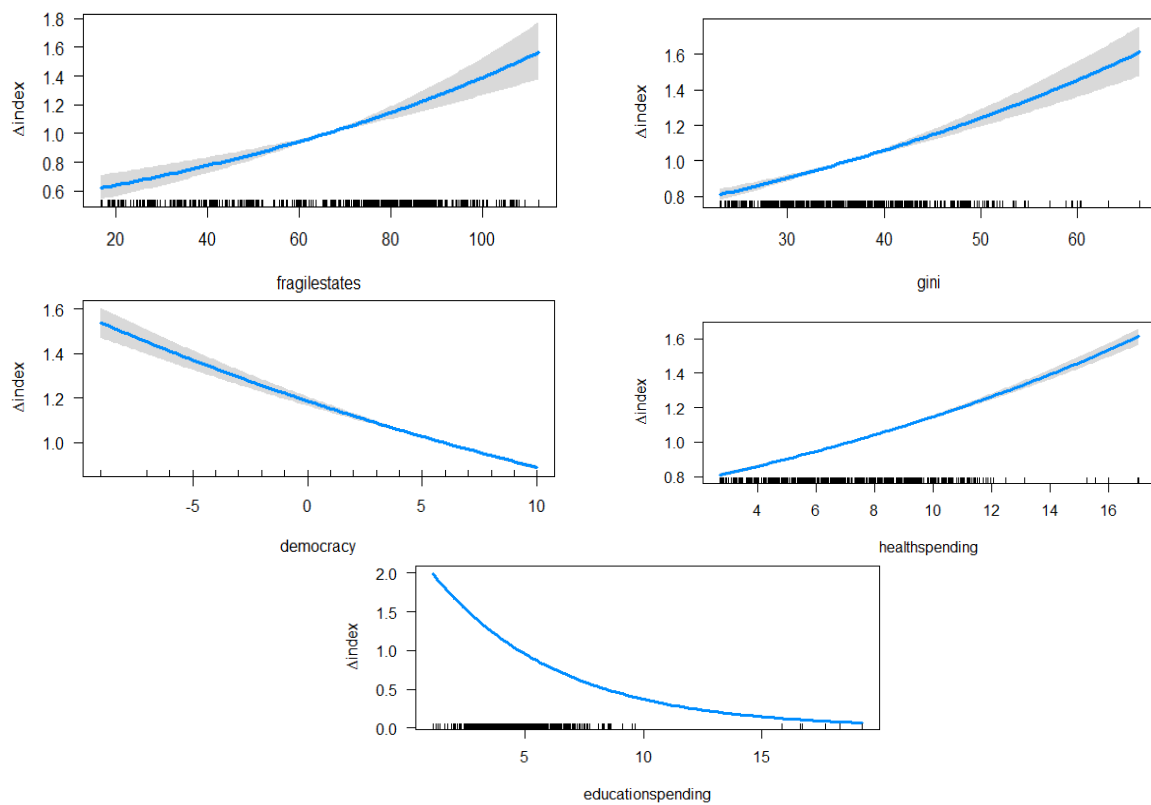
Modelo 5.2

Gráfico 48. *Efectos marginales sobre la mediana – Modelo 5.2*



Fuente: elaboración propia

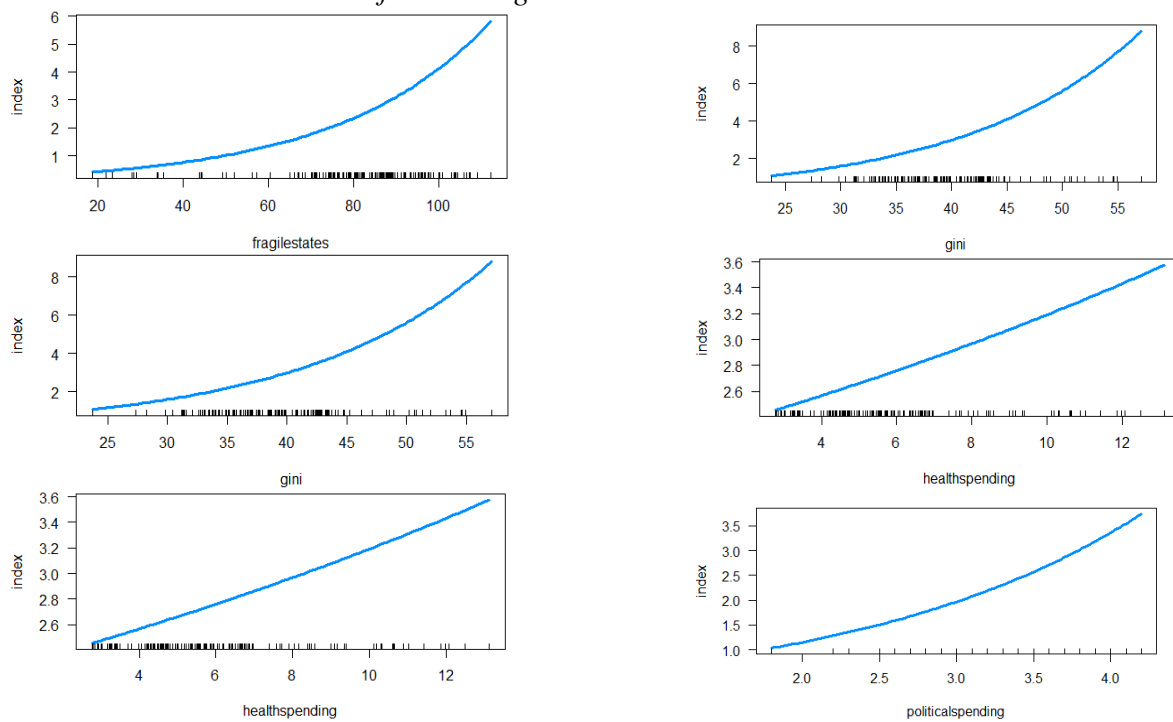
Gráfico 49. *Desviaciones de la media – Modelo 5.2*



Fuente: elaboración propia

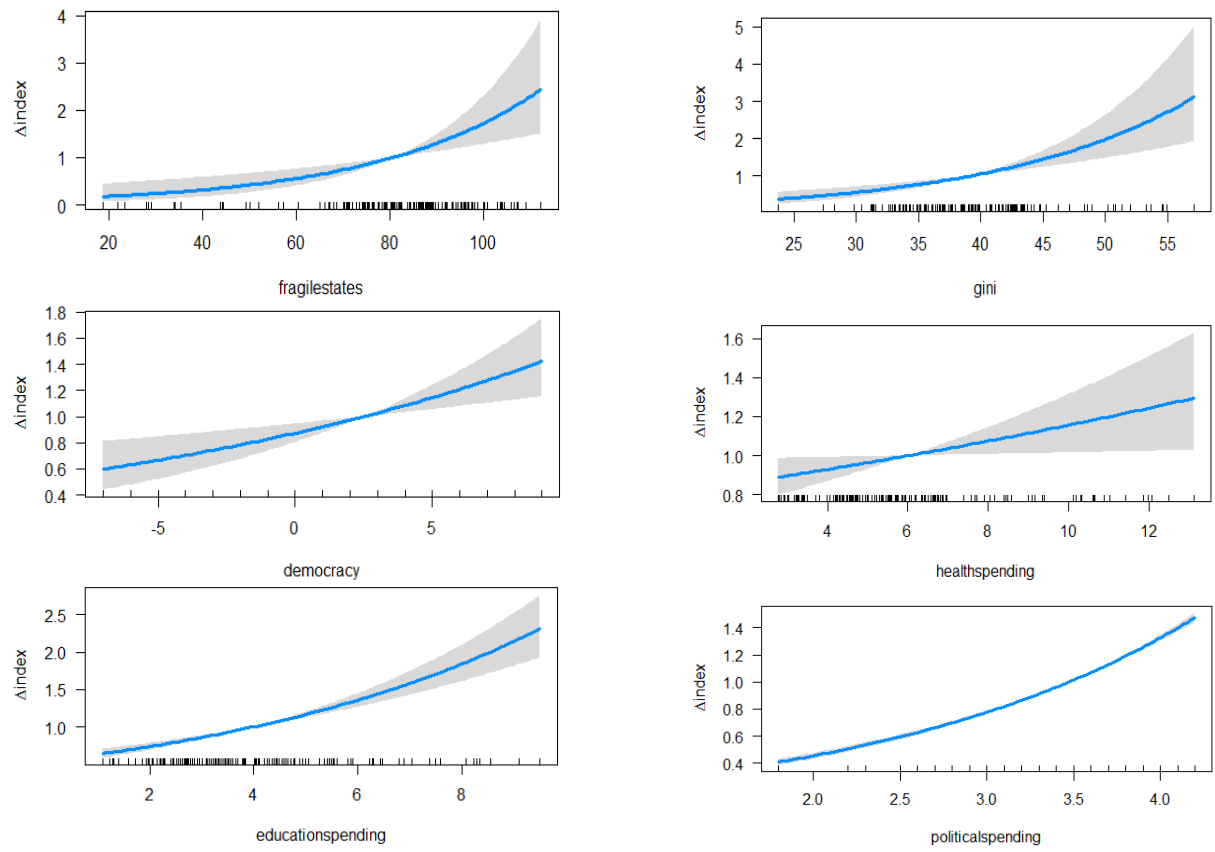
Modelo 6.2

Gráfico 50. *Efectos marginales sobre la mediana – Modelo 6.2*



Fuente: elaboración propia

Gráfico 51. *Desviaciones de la media – Modelo 6.2*



Fuente: elaboración propia